《深圳市推动总部经济高质量发展的实施意见》政策解读

1、深圳市总部企业的定义是什么？

《深圳市推动总部经济高质量发展的实施意见》（深发改规〔2023〕12 号，以下简称《实施意见》）所称总部企业指符合深圳市产业发展战略定位，经济发展贡献大、战略决策能力强资源调动范围广，对一定区域内的控股企业或分支机构行使总部职能的总机构，需要同时符合以下基本条件：

（1）工商登记、税务登记和统计关系均在本市（含深汕特别合作区）；

（2）未被列入严重失信主体名单；

（3）独立法人企业或符合条件的合伙企业、银行分支机构和专营机构、电信运营企业分支机构。

2、可以通过哪些方式认定为深圳市总部企业？

企业可以从以下 4 种方式中择一认定：按照榜单认定按照市值或估值认定、按照行业经济贡献认定、以一事一议方式通过签订协议认定。其中，以一事一议方式通过签订协议申请认定的企业，由市行业主管部门会同企业所在区（新区、深汕特别合作区）予以受理并拟定合作协议，经市发展改革委复核后，报市政府批准。其他申请认定的企业，由市发展改革委或行业主管部门、企业所在区（新区、深汕特别合作区）负责受理，并由市发展改革委组织相关部门予以核定。

3、按照榜单认定为我市总部企业需要符合哪些条件？

榜单类型	榜单发布机构	上一年度地方财力要求
世界 500 强	《财富》杂志	4000 万元
中国 500 强	中国企业联合会、中国企业家协会	
中国民营企业 500 强	中华全国工商业联合会	
中国制造业 500 强	中国企业联合会、中国企业家协会	
中国服务业 500 强	中国企业联合会、中国企业家协会	
软件和信息技术服务竞争力百强	中国电子信息行业联合会	3000 万元
中国互联网企业综合实力指数百强	中国互联网协会	
中国早期投资机构 30 强	清科研究中心	2000 万元
中国创业投资机构 100 强	清科研究中心	
私募股权投资机构 100 强	清科研究中心	
综合评价百强会计师事务所	中国注册会计师协会	1000 万元
综合评价百强资产评估机构	中国资产评估协会	

4、按照市值或估值认定为我市总部企业需要符合哪些条件？

《实施意见》规定，符合下列条件之一的可以申请认定为我市总部企业：

（1）申报企业主体在境内外上市，上一年度平均市值不低于 200 亿元，形成地方财力不低于 4000 万元。上一年度平均市值为上一自然年度（公历 1 月 1 日至 12 月 31 日，下同）每个交易日市值的算数平均值，上市不满一年的按实际交易日数量计算；

（2）申报企业主体入选最新公布的胡润全球独角兽榜单或长城战略咨询中国独角兽企业榜单，上一年度形成地方财力不低于 2000 万元。

5、按照行业经济贡献认定为我市总部企业需要符合哪些条件？

《实施意见》中，共分为 6 大类、17 个小类，每个小类上一年营业收入要求（银行市级分行的考核指标为本外币存贷款月末平均余额）、地方财力要求如下表所示。符合其中一个行业类型的条件即可申请认定为我市总部企业

6、以一事一议方式认定为我市总部企业需要符合哪些条件？

《实施意见》规定，满足基本条件，符合本市产业发展战略和产业政策，具有重大产业支撑作用或科技引领作用的企业，经市政府批准，签订总部经济发展合作协议后予以认定。总部经济发展合作协议由市行业主管部门会同所在区（新区、深汕特别合作区）共同起草，经市发展改革委复核后报市政府审定。

7、总部企业享受落户奖励需要符合哪些条件？

《实施意见》规定，本政策实施后新注册、迁入企业，设立后五个年度内认定为总部企业的，在认定当年可申请 200 万元奖励，次年达到总部企业复核条件的，可再申请 300 万元奖励。以一事一议方式通过签订协议认定的总部企业，其落户奖励按照协议约定执行。

行业类型	细分行业类型	上一年度	
		营业收入不低于	地方财力不低于
先进制造类	涉及本市战略性新兴产业和未来产业领域的制造业企业	10 亿元	3000 万元
	其他制造业企业	10 亿元	4000 万元
数字经济类企业	互联网和相关服务、软件和信息技术服务业企业	20 亿元	3000 万元
	电信运营企业分支机构	80 亿元	1 亿元
金融类企业	经国家金融监管部门批准，具有独立法人资格的银行机构或商业银行专营机构	15 亿元	1 亿元
	银行市级分行	本外币存贷款月末平均余额合计不低于 15000 亿元	10 亿元
	证券、基金机构	10 亿元	1 亿元
	其他金融企业	10 亿元	6000 万元。
商贸物流类企业	批发业企业	50 亿元	2000 万元
	零售业企业	20 亿元	2000 万元
	交通运输、仓储和邮政业企业	20 亿元	3000 万元
现代服务类企业	会计师事务所和律师事务所	3 亿元	—
	广告、人力资源服务等其他租赁和商务服务业企业	10 亿元	4000 万元
	科学研究和技术服务业企业	10 亿元	2000 万元
	文化、体育和娱乐业企业	5 亿元	2000 万元
	住宿和餐饮业企业	10 亿元	3000 万元
其他企业		10 亿元	4000 万元

本政策实施前已通过签订协议认定的总部企业，其未兑现完的落户奖励继续按照原政策执行。

8、总部企业享受贡献奖励需要符合哪些条件？

《实施意见》规定，连续 2 年符合总部企业认定条件，且连续 2 年在本市形成综合经济贡献的总部企业可以申请该奖励。对涉及本市战略性新兴产业和未来产业领域的总部企业，按照上一年度在本市综合经济贡献增量的 5‰给予奖励；其他企业按照上一年度在本市综合经济贡献增量的 2‰给予奖励。奖励金额最高 2000 万元。

例如，企业在 2022 年提交总部认定申请并成功通过 2023 年通过总部企业复核，企业的 2022 年综合经济贡献大于 2021 年综合经济贡献且均为正值，则企业可在 2023 年申请总部企业贡献奖励。

9、总部企业享受租房补助需要符合哪些条件？

《实施意见》规定，对在本市无自有生产经营用房的总部企业，在本市租用自用生产经营用房（不包括创新型产业用房），按照上一年度实际租金的 50% 每年给予最高 150 万元补助，累计不超过 5 个年度。

其中，生产经营用房是指市不动产登记中心查询的房屋用途为办公、厂房、商业、仓库、研发、综合楼的物业。创新型产业用房是指符合《深圳市创新型产业用房管理办法（修订版）的通知》（深府办规〔2021〕1 号）的规定且在深圳市产业用地用房供需服务平台备案的物业。

10、总部企业享受购房补助需要符合哪些条件？

《实施意见》规定，对在本市无自有研发办公用地和用房的总部企业，在本市按市场价格首次购置自用研发办公用房给予补助。购置房屋位于市政府规划的总部经济集聚区内的，按购房金额的 10% 给予最高 2500 万元补助；位于本市其他区域的，按购房金额的 10% 给予最高 500 万元补助。享受补助的购房行为须发生在总部企业资格认定后，且该房产 10 年以内不得出售；提前出售的，全额退回购房补助。

其中，研发办公用地指性质为新型产业用地（MO）或业办公用地（C）的土地，研发办公用房指市不动产登记中心查询的房屋用途为研发、办公的物业。申请购房补助的总部企业需要提供第三方资产评估机构出具的所购研发办公用房购买年份市场价值的资产评估报告和自用承诺书，承诺购买办公用房为自用，并附自用照片等相关证明材料。购房合同中，购买方须为总部企业，下属子公司及分支机构购房行为不在补贴范围内。总部经济集聚区范围以《深圳市总部经济集聚区布局规划》为准，市政府另有补充规定的，从其规定。

11、总部企业可以享受哪些配套支持政策？

《实施意见》规定，符合条件的总部企业可以独立或联合申请总部用地建设自用总部大厦，并按相关规定享受地价优惠，具体政策措施由市规划和自然资源部门另行制定总部企业管理人员及在企业发展和技术创新中做出突出贡献的其他人员，可按有关规定享受本市人才奖励，具体政策措施由市人力资源保障部门另行制定。

12、总部企业可以享受哪些服务保障政策？

《实施意见》规定，对于符合条件的总部企业，提出建立企业挂点服务机制、设立政府服务绿色通道、加大出入境便利支持、加强公共服务配套保障、支持总部企业开拓市场高水平打造总部经济集聚区等 6 项服务保障措施。

13、总部企业营业收入、地方财力、综合经济贡献的核算范围是什么？包含分支机构和子公司吗？

《实施意见》规定，总部企业营业收入、地方财力、综合经济贡献以申报企业（含分支机构）及其能够并入财务报表且实际控制的本市企业（含分支机构）作为统计核算口径总部企业持股大于等于 50% 的子公司，可直接纳入统计核算范围；总部企业持股小于 50% 的子公司，提供总部企业审计报告证明该子公司可合并入总部企业财务报表，也可纳入统计核算范围。

纳入总部企业统计核算的下属子公司及分支机构名单不得随意变更，除上一年度新设立、新迁入、新控股子公司及分支机构等情形外，原则上不得增加子公司及分支机构；除上一年度新注销、新迁出、新退出控股等情形外，原则上不得删减子公司及分支机构。下属公司提出独立申请认定总部企业的除外。

14、总部企业形成的地方财力是什么？

根据《实施意见》第六部分第二条规定，形成地方财力是指企业在本市缴纳的税款入库期内，企业所得税、增值税城市维护建设税、印花税、地方教育附加、教育费附加、房产税、城镇土地使用税、文化事业建设费计入地方分成部分，留抵退税额中计入地方分成部分不予扣除。

关于地方财力的计算，一般情况下（不涉及分支机构汇算清缴），企业所得税按 40% 留存，增值税按 50% 留存，《实施意见》规定的其他税费 100% 留存。形成地方财力的计算以自然年度中实际入库税额为准。

15、总部企业综合经济贡献如何计算？

综合经济贡献由企业固定资产折旧、工资薪酬、企业利润、研发投入四项指标加总计算。固定资产折旧、工资薪酬企业利润 3 项指标从“四上”企业及入库纳统的金融企业统计年报中获取，研发投入从企业所得税年度纳税申报表 A107012 中获取。企业申请贡献奖励时须提交统计年报和企业所得税年度纳税申报表的 PDF 文件。

（1）固定资产折旧为统计年报中的“本年折旧”；

（2）工资薪酬为统计年报中的“应付职工薪酬（本期贷方累计发生额）”，其中，金融业为“职工工资总额”；

（3）企业利润为统计年报中“营业利润”减去“投资收益”；

（4）研发投入为“本年研发费用加计扣除总额”除以“加计扣除比例”。

16、如何判定是否属于涉及本市战略性新兴产业和未来产业领域的总部企业？

关于涉及本市战略性新兴产业和未来产业领域的判定总部企业及计入总部企业数据范围的子公司中，纳入我市上一年度战略性新兴产业和未来产业统计的企业主体形成地方财力，占总部企业整体地方财力的比例大于等于 50% 的，属于涉及本市战略性新兴产业和未来产业领域的总部企业。

例如，总部企业 A 拥有 A1、A2、A3、A4 等 4 家子公司纳入总部企业数据范围，地方财力数据如下：

企业	企业类型	是否纳入市统计局 2022 年战略性新兴产业和未来产业统计	地方财力（万元）
A	总部企业	是	2000
A1	计入总部企业数据范围的子公司	是	1000
A2		是	500
A3		否	1000
A4		否	1500

其中，A、A1、A2 纳入我市 2022 年战略性新兴产业和未来产业统计，地方财力为 2000+1000+500=3500 万元，总部企业整体地方财力为 2000+1000+500+1000+1500=6000 万元，纳入我市 2022 年战略性新兴产业和未来产业统计的企业形成地方财力占总部企业整体地方财力的比例为 3500/6000=58.6%>50%，因此总部企业 A 是涉及本市战略性新兴产业和未来产业领域的总部企业。

17、总部企业的资质条件是否需要每年复核？

《实施意见》规定，市发展改革委负责组织实施总部企业年度复核和动态调整，连续两年复核不符合条件的企业调整出总部企业名录。对签订合作协议认定的总部企业，在协议期满后按照对应的榜单、市值或估值、行业经济贡献等认定标准进行资格复核。总部企业受不可抗力等因素影响导致连续两年复核不符合条件的，由市发展改革委会同行业主管部门核实形成复核意见并报市政府审定。

18、总部企业如何申请奖励与补助？

市发展改革委将每年集中组织总部企业开展奖励与补助申报工作，在官网发布申报通知与申报指南，总部企业可按照《实施意见》及申报指南相关规定申请落户奖励、贡献奖励、租房补助和购房补助，原则上与市级同类型奖补政策不得重复享受。

2023 年 第四期 总第 11 期
2024 年 1 月刊
内部交流刊物，欢迎会员企业投稿与建言献策。
投稿邮箱：zhengrong.xie@szooia.org.cn
咨询热线：+86755 88242481/88242548

深光协季报

SZOOIA 深圳市光学光电子行业协会 www.szooia.org.cn

深圳市光学光电子行业协会第七届第四次会员大会盛大召开！（见 A02）

深圳市光学光电子行业协会 2023 年度工作报告（见 A03）

2023 年，深光协以“坚守初心、聚焦产业、协同发展、构建生态”作为主要目标，在变革中求稳求新。

1 **坚守初心，有序推进各项工作**

年初举办会员大会、理事会明确工作目标；同年以党建促会建，组织 10 余场实效支部党建活动；以及参评 2023 年度市级社会组织等级评估，荣获市级“5A”社会组织。

2 **聚焦产业，助力行业高质量发展**

编撰首份《2023 年深圳市光电产业白皮书》；持续举办光电产业应用大会、精密光学技术及应用研讨会、中国光通信高质量发展论坛、光电技术应用沙龙等超 20 场实效活动。

3 **协同发展，拉动企业内生动力**

定期举办“供需对接系列活动”，先后走进成都光明、光韵达、航盛电子、西工大深研院等；并将人才服务前移至企业一线，组织高校专场招聘会；以及举办“企业 + 项目”大讲堂，推动会员企业可持续发展。

4 **构建生态，搭平台、筑桥梁、拓渠道**

作为“政企”桥梁纽带和政策助手，加强内外联动、政企合作。融入和服务深圳发展大局，围绕产业需求强链、延链、补链，以创新服务延伸展会功能。

用“光”感知未来，光电技术应用沙龙（光纤传感专场）（见 A04）

走进航盛电子暨“三链融合发展 汇资源 聚福永”供需对接会成功举办（见 A04）

【重大喜讯】深圳市光学光电子行业协会荣获市级“5A 级”社会组织！（见 A03）

深圳市光学光电子行业协会第七届第四次会员大会盛大召开！

2024 年 1 月 11 日，深圳市光学光电子行业协会（以下简称：深光协）第七届第四次会员大会在南山区凯宾斯基酒店成功举办，来自政府部门、会员企业、专家学者及友好协会、行业媒体等 200 余名代表出席大会。

据悉，本次会员大会以“与光同行 砥砺奋进”为主题，由四大阶段组成，包括：深光协第七届第七次理（监）事会、深光协第七届第四次会员大会、《2023 年深圳光电产业白皮书》发布仪式、会员大会晚宴等环节。

其中，《2023 年深圳光电产业白皮书》正式发布把大会推向高潮。《2023 年深圳市光电产业白皮书》是由深圳市光学光电子行业协会编撰并首次对外发布，旨在全面反映出深圳光电企业的行业分布、技术趋势、竞争优势，助力深圳光电企业进一步提升在国内乃至国际市场的竞争力，推动产业链上下游企业协同发展。

大会起始，深圳市社会组织总会联合党委第一书记高林、深圳市光学光电子行业协会杨宪承会长，分别为会员大会致辞发言。

高林书记在致辞中指出，当前新一轮科技革命和产业变革深入发

展，更需要通过改革点燃创新引擎，释放发展动能，而光电产业是其中一个关键变量。希望深圳光电企业瞄准“高端高质高新”向上突围，以改革创新为深圳高质量经济发展注入源源动力。

杨宪承会长在讲话中表示，光电产业作为促进深圳经济社会发展的重要力量，我们主动拥抱时代、拥抱变革，深光协充分发挥桥梁纽带作用，自觉融入和服务深圳发展，加强内外联动、政企合作，在变革中求稳求新，赋能深圳光电产业高质量发展。

同期，经深圳市光学光电子行业协会第七届第七次理（监）事会审议通过，选举凯融光学汪正国董事长、西工大深研院崔尧主任担任 2024 年度“轮值会长”，并由深

光协党支部彭文达书记在会员大会公布。

紧接着，由 2024 年轮值会长崔尧宣布《2023 年深圳市光电产业白皮书》正式对外发布，《白皮书》主要围绕着深圳光电企业的发展情况进行总体分析、横纵研究，并对光电产业定义与分类、国内外光电产业发展历程、光电产业技术应用领域、深圳光电产业现状展开分析工作，以及结合深圳“20+8”产业集群战略中光电重点细分行业发展现状，提出深圳如何加快发展光电产业细分行业的意见和建议。（PS：如有需要《白皮书》请联系深光协秘书处获取）

此外，深光协执行秘书长陈芳在会上对深光协 2023 年度工作进行了汇报。2023 年深光协以“坚守初心、聚焦产业、协同发展、构建生态”作为主要目标，在变革中求稳求新，持续优化会员服务，组织或协办线上线下活动超 20 场，全年累计吸引线上线下近 16000 人 / 次参与活动；以及为会员企业提供各类服务超 1000 次；完成各类宣传报道超 500 篇；完成企业走访调研超 110 家 / 次。

自深光协第七届换届以来，深光协持续整合优化技术链、产业链和资源链，引领行业突破核心技术，加强产业应用协同创新，搭建政、企、学、研、资沟通交流平台，以“更深、更精、更准”的高质量服务助力企业成长。大会现场举行新会员授牌仪式，共 31 位新朋友加入深光协大家庭！

新入会员名单

新入理事单位：
广东汇成真空科技股份有限公司
新入会员单位：
瑞声科技
歌尔股份有限公司
深圳市中图仪器股份有限公司
深圳市飞宇光纤股份有限公司
南通瑞森光学股份有限公司
厦门市超光集成电路有限公司
深圳市维度科技股份有限公司
深圳市力子光电科技有限公司
深圳市达富光通信有限公司
深圳至汉装备科技有限公司
华粹智能装备有限公司
江苏慕藤光精密光学仪器有限公司
广东一向精密科技有限公司
深圳市新兆光电技术有限公司
冠冷科技（深圳）有限公司
宜兴市科兴合金材料有限公司
无锡美特新微电子材料有限公司
福建海创光电技术股份有限公司
深圳市微申时代科技有限公司
深圳市盛天仪器有限公司
上海米硅科技有限公司
深圳市益思迪科技有限公司
深圳市西迪特科技股份有限公司
深圳市润吉精密五金有限责任公司
广州芯德通信科技股份有限公司
上海江木智能科技有限公司
宁波广瑞通信技术有限公司
宜兴市科兴光电材料有限公司
武汉普赛斯电子股份有限公司
微见智能封装技术（深圳）有限 公司

至此，深圳市光学光电子行业协会第七届第四次会员大会取得圆满成功，再次感谢政府主管部门、会员单位、友好协会等社会各界对协会的长期指导与大力支持。新的一年与光同行，精诚携手砥砺奋进，深光协将始终如一坚持做好政府帮手、产业推手，携手广大会员企业共同为深圳高质量经济发展注入源源动力。

特别鸣谢：
中国国际光电博览会（CIOE）
维达力科技股份有限公司
深圳市中建南方环境股份有限公司
惠州市德赛自动化技术有限公司
深圳玖鼎会展有限公司
深圳珑璟光电科技有限公司
深圳泰德激光技术股份有限公司
上海芬创信息科技有限公司
世大光电（深圳）有限公司
北京银行深圳后海支行
工商银行深圳高新园南区支行
万科采筑
无锡清鑫光学技术有限公司
（以上排名不分先后）

深圳市光学光电子行业协会 2024 年度轮值会长

时代发展突飞猛进，科技创新一日千里，为更好的服务会员，并始终与中国光学光电子产业的发展同频，深光协轮值会长制度起到关键的作用。历届轮值会长，善于把握时代脉搏，勇于创新，在变革中不断为行业拓展新的发展领域。经深光协第七届第七次理（监）事会审议决定，2024 年度轮值会长如下：

1-6 月 轮值会长

汪正国
凯融光学 董事长

7-12 月 轮值会长

崔 尧
西工大深研院 主任

深光协打通团体标准申报通道，欢迎意向企业咨询

团体标准是我国标准化改革创新的重要发展阶段，是技术引领市场、扎根市场的强力抓手，能够填补国家标准的空白，又能够灵活的吸纳行业内优质的新产品、新技术，及时反映行业特点。

目前，国家大力提倡并鼓励社会团体参与标准化制定工作。深光协已成立团体标准技术委员会，打通团体标准申报通道，欢迎有意向参与标准制定的企业，咨询深光协秘书处。通过团体标准的制定获得话语权、提升行业竞争力，同时借助标准化激发企业产品创新活力、引领行业高质量发展。

深光协组团“出海”，助力会员企业与海外市场紧密相“链”

各会员企业：

面对全球经济增长放缓、需求疲弱等压力挑战，出海充满机遇与挑战。中国光电企业自从“等风来”到“找风口”，主动出击，积极拓展海外市场。但对于出海抗风险能力较弱的中小企业来说，“合作唱戏、抱团起舞”更能发挥规模效益和降低成本。

为帮助会员企业出海“抢订单”，树立国际品牌，深光协特计划 2024 年 3 月“组团出海”。借助亚洲光电博览会（APE 2024）平台精准触达海外专业买家，助力中外企业跨越山海，在合作共赢中紧密相“链”，实现企业长期稳定的增长。

现诚挚邀请会员企业组团参加或参观亚洲光电博览会（APE 2024），欢迎有兴趣的光电企业来电咨询，与全球行业精英共同探索光电行业的发展。

咨询联系：
官方网站：
www.asiaphotonicsexpo.com
参展咨询：
sale-ape@informa.com
参观及合作咨询：
visitors-ape@informa.com
媒体咨询：
Carrie.wu@informa.com

关于 APE：

由全球知名的展会主办机构 Informa Markets（英富曼集团）主办的亚洲光电博览会（APE 2024）将于 2024 年 3 月 6-8 日在新加坡金沙会议展览中心举办，聚焦亚洲光电行业最新前沿创新科技及新兴应用市场，促进光电行业上下游的深度交流及商业合作。展会将覆盖信息通信、光学、激光、红外、传感、显示等产品，面向光通信 / 信息处理及存储、消费电子、先进制造、监控 / 安防、半导体加工、能源、传感及测试测量、照明显示、医疗等九大应用领域展示前沿的光电创新技术及综合解决方案，是行业人士寻找新技术新产品、了解市场先机的一站式商贸、技术及交流平台。预计展示规模达 15,000 ㎡，将吸引超 400 家企业参展，观众数量超 5,000 名。展会期间还有针对未来趋势、前沿技术、行业热点及创新性应用场景的高峰论坛，科研院所、研发中心、公司参观等专属参观活动，以及一对一采购对接会等活动同期举行。

关于 Informa Markets：

APE 亚洲光电博览会由 Informa plc 旗 下 的 Informa Markets 主办。Informa Markets 为各行各业和专业市场提供交易、创新和发展的平台。我们通过会展活动、具有针对性的数字化服务和可执行数据解决方案，为全球市场参与者提供互动、体验和交易的机会。Informa Markets 主办超过 450+ 个 B2B 展会品牌，拥有超过 260 个专业领域的会议品牌；包括科技、生命科学、海事、先进制造与工业等 15 个核心领域。作为全球领先的市场缔造者，我们助力企业的发展，提供更好的机遇，促进行业的蓬勃发展。

国内首台：华日激光重磅推出百瓦毫焦光纤飞秒激光器！

华日激光推出的 LumiFemto HE 百瓦毫焦飞秒光纤激光器独树一帜，是国内首家同时实现功率 >100W 、单脉冲能量 >1mJ 的光纤飞秒激光器！

2018 年和 2023 年诺贝尔物理学奖分别颁发给了“在激光物理领域的突破性发明”和“将产生阿秒光脉冲的实验方法用于研究物质中电子动力学”的科学家。其中法国科学家热拉尔·穆鲁和加拿大科学家唐娜·斯特里克兰的贡献为基于啁啾脉冲放大技术产生超强超短光学脉冲的方法。正是该技术的运用，人们才可以获得驱动高次谐波产生阿秒（10^{-18} 秒）脉冲的高能量飞秒（10^{-15} 秒）脉冲，高能量飞秒脉冲能够产生很强的等离子体，创造极端的物理条件，将质子、电子加速到高能状态，推动了许多前沿物理学科的发展。

目前市面鲜有百瓦毫焦飞秒激光器，要实现大能量和高功率飞秒脉冲输出，主放大是关键，主放大基本都是采用啁啾脉冲放大技术。

光纤啁啾脉冲放大由于结构简单，可以多级放大，光纤表面积体积比大，散热性能好，而且光纤的波导结构使得激光输出光束质量优异，但由于受限于光纤中非线性效应，光纤产生的单脉冲能量在难以突破毫焦的瓶颈，加之随着平均功率的增加，有源光纤的热负荷急剧上升，热效应在减小模场面积的同时，更是会引发横模不稳定现象，这也是光纤难以实现大能量、高功率的难点所在。

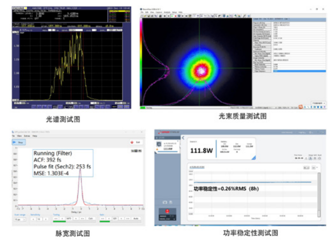
破难题、攻技术

针对上述光纤放大中问题与难点，华日激光在多年高功率超快光纤激光研究的基础上，结合独有的结构设计，攻克了光纤放大过程中的非线性效应强和横模不稳定两大技术难题，成功研发出了百瓦毫焦飞秒激光器 LumiFemto HE。

该飞秒激光器在 100kHz 的重复频率下，实现平均功率输出 110W，脉冲宽度可低至 250fs 的超短脉冲输出，单脉冲能量 >1mJ。该激光器全功率段，加工脉宽稳定无变化，是国内首次实现单纤突破毫焦的百瓦飞秒光纤激光器量产机。之前相应的产品被国外公司垄断，此项技术突破已进入于世界先进水平，华日超快激光正引领中国超快，突破国外技术壁垒。

高功率、大能量

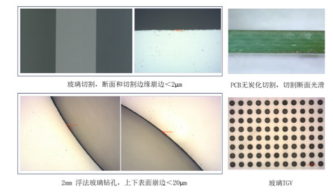
较目前市面上现有的百瓦毫焦产品，华日推出的百瓦毫焦飞秒光纤激光器 LumiFemtoHE 独树一帜，是目前国内单脉冲能量最大的飞秒光纤激光器，此款机器兼顾大单脉冲能量、窄脉宽（< 300fs）、高平均功率和高重复频率等四个特点，同时支持脉冲串或 GHz 脉冲串功能。



LumiFemto HE 具体测试数据

LumiFemto HE 激光器，应用领域包括：高速微纳切割和钻孔、显示面板切割、大幅面表面微结构、微电子领域、生命科学成像、光谱学领域和高次谐波以及阿秒脉冲的产生等。

针对玻璃切割、PCB 切割、浮法玻璃钻孔和玻璃 TGV 等工艺验证，使用百瓦毫焦飞秒光纤激光器 LumiFemto HE 的工艺应用效果如下：



华日激光作为专精特新“小巨人”企业，瞄准高功率大能量飞秒激光器，百瓦毫焦光纤飞秒激光器 LumiFemto HE 已实现批量交付。未来，华日激光将继续探索前行，突破技术难关，瞄准更高功率、大能量激光器，推动国产超快激光技术的发展。

英唐极光微发布 8 毫米 MEMS 微振镜新品，赋能长距车载激光雷达

2023 年 12 月，深圳市英唐极光微技术有限公司（下称“英唐极光微”）正式发布了新一代的 8 毫米 MEMS 微振镜产品。这款大尺寸振镜产品将成为英唐极光微迈入车载激光雷达市场的关键一步。

2021 年底，上市公司英唐智控收购了日本先锋集团旗下的半导体公司，该公司早在 2011 年就开始开发用于 HUD 和 Pico 投影仪的 MEMS 微振镜，后续开始开发用于汽车激光雷达的 MEMS 微振镜，并在 2020 年实现了量产应用。去年，英唐智控募集专项资金，设立全新子公司英唐极光微，专注研发 MEMS 微振镜产品，并瞄准车载激光雷达市场开始发力。

MEMS 微振镜的镜面尺寸与雷达测距能力攸关。以同轴结构的激光雷达而言，MEMS 微振镜的尺寸越大，出光及收光量就越大，可实现更远的扫描距离，大幅提升雷达的测距能力。同时，MEMS 微振镜的可芯片化、无机械组件及其毫米级尺寸等特性大大减小了产品体积，减少了激光收发单元的数量，从而实现激光雷达的结构成本优化。从器件整体角度来看，为激光雷达带来降本增效的双重效应。

此次英唐极光微推出新一代产品，相较已发布的 1 毫米、4 毫米规格而言，具备更大的镜面尺寸，适用于长距车载激光雷达，拥有诸多优势：

1、驱动电压小，FOV 宽广：新款振镜采用电磁驱动，相较于静电驱动、压电驱动等驱动方式而言，电磁驱动所需的电压仅 3V，可靠性高，并且能实现更宽广的 FOV(30° x25°)。

2、H/V 二维扫描，双轴低串扰：采用双轴独立驱动的模式，可进行二维扫描。其中 H 轴属于谐振式驱动，V 轴属于线性驱动（光栅扫描）；两轴驱动信号之间低串扰。

3、高效率 & 低功耗并存：H 轴谐振频率达 800Hz，V 轴驱动频率为 1~100Hz(10Hz)；镜面镀金，反射率达到 97%， 可实现更高水平的成像精度和分辨率。 同时，该产品功耗低至 136mW，扫描更为高效。

4、体积小重量轻，助力激光雷达小型化：新产品的封装尺寸压缩至 24.8*23.14*7.58（mm），重量仅 11g。在摆脱传统体积较大的机械运动装置的同时，减少了激光器和探测器数量，整体上使激光雷达体积和成本更可控。

5、类车规级别可靠性：尽管 MEMS 微振镜拥有诸多优点，业内对其可靠性仍有疑虑。一方面，车规温度要求高；另一方面，镜面直径需求越来越大，悬臂梁结构难以支撑。英唐极光微对单一 MEMS 微振镜进行类车规级别内部可靠性验证，佐以 10-2000Hz，3.11GRMS，20hrs，6axis 规格的振动验证。测试结果显示，新一代 MEMS 微振镜在该级别要求的温度、湿度、振动、冲击等测试中均表现良好，满足激光雷达在车载工作环境中的可靠性要求。

结合国内激光雷达客户的需求，在英唐智控数十年技术沉淀的基础上，英唐极光微推出新一代大尺寸 MEMS 微振镜产品。新产品兼具 MEMS 微振镜在传统认知上体积小、成本低等优点，还在可靠性、量程等方面实现了优化和突破，为行业带来更先进的解决方案。

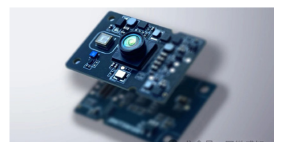
国微感知新品推荐：激光对焦雷达 AS01

深圳国微感知技术有限公司专注于激光雷达技术领域的探索，先后推出了多款激光雷达。此次发布的是一款针对拍摄类产品的激光对焦雷达——AS01，是基于单光子雪崩二极管（SPAD）技术，从而实现区域范围的全域距离测量，并利用 AI 算法技术，辅助实现疾速自动对焦，无需专业调节，从而降低相机、摄像机的使用成本。

什么是激光对焦雷达?

对焦是指调整镜头和感光元件之间的距离，使得感光元件上呈现出清晰的影像，在拍摄时，对焦是直接影响画质清晰度的关键因素之一。而目前常使用的对焦方式仍然是传统的手动对焦，需要摄影师通过旋转对焦环来调整镜头对焦，直到在取景器中看到清晰的影像。

激光对焦雷达的使用让拍摄完成了从手动对焦到自动对焦华丽升级：它利用了先进的传感器和算法技术，可以自动调整镜头对焦，使得焦点处的影像更加清晰。并利用算法技术或者单点激光雷达进行对焦，解决了速度慢，对焦覆盖范围小、跟焦不够细腻等技术问题。



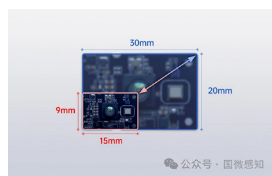
・自动对焦：激光对焦雷达 AS01，可在一个平面中投射出 1200 个测距点，探测距离长达 15 米。相比相位跟焦技术，采用激光对焦雷达的相机系统既不损害画质，又可快速对焦，且无需依靠物体纹理，在弱光环境下尤为实用，整体对焦效果均呈现出极致专业的效果。

・自动跟焦：激光对焦雷达 AS01 为相机提供了自动跟焦的功能。基于激光对焦雷达提供的距离数据，可对完成标定的主体进行自动识别、跟踪，使得画面更流畅，提高观感体验。

・精准捕获、识别运动轨迹：结合应用层面的算法能力，可在探测范围内精准捕获、识别物品或人体运动轨迹等，为拍照、录制视频等场景实现背景虚化，对焦等功能。

・精细化设计：激光对焦雷达 AS01 具备抗外部干扰光、高精度、防干扰、低功耗、使用寿命长等特点。其抗阳光能力≥ 100klux，适用于各类型户外作业场景，精细化设计使其在室内外均能表现出优秀的空间探测能力。在针对透明物体、低反复杂曲面 、高反亮面白板、直角多径面等多种复杂环境下，均可轻松应对。

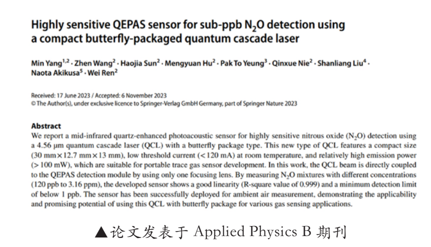
・体积小巧：激光对焦雷达 AS01 采用无机械器件的激光雷达设计，不仅具有较高的可靠性和稳定性，体积也十分小巧，最小尺寸可做到 15*9mm，非常适合集成到各类设备中。



朗思科技与滨松光子合作实现亚 ppb 温室气体 N_2O 监测

2 月 7 日，朗思科技科学家团队与深圳职业技术大学、滨松光子合作，在国际期刊 Applied Physics B 发表题为“Highly sensitive QEPAS sensor for sub-ppb N2O detection using a compact butterfly-packaged quantum cascade laser” 的文章。朗思科技与滨松集团及滨松中国合作，助力下一代温室气体重点监测对象 N2O 的仪器研发，为朗思研发 N2O 监测仪提供了坚实的理论框架和实验基础。

随着双碳政策更加深入的践行，N2O 作



Highly sensitive QEPAS sensor for sub-ppb N_2O detection using a compact butterfly-packaged quantum cascade laser

Min Yang[1,2] · Zhen Wang[2] · Haojia Sun[2] · Mengyuan Hu[2] · Pak To Yeung[3] · Qinxue Nie[2] · Shanliang Liu[4] · Naota Akikusa[5] · Wei Ren[2]

Received: 17 June 2023 / Accepted: 6 November 2023
© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2023

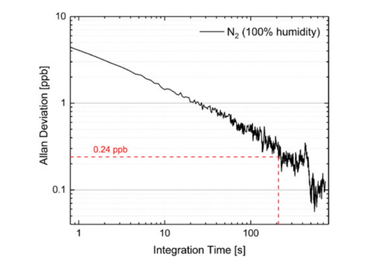
Abstract

We report a mid-infrared quartz-enhanced photoacoustic sensor for highly sensitive nitrous oxide (N_2O) detection using a 4.56 μm quantum cascade laser (QCL) with a butterfly package type. This new type of QCL features a compact size (30 mm×12.7 mm×13 mm), low threshold current (<120 mA) at room temperature, and relatively high emission power (>100 mW), which are suitable for portable trace gas sensor development. In this work, the QCL beam is directly coupled to the QEPAS detection module by using only one focusing lens. By measuring N_2O mixtures with different concentrations (120 ppb to 3.16 ppm), the developed sensor shows a good linearity (R-square value of 0.999) and a minimum detection limit of below 1 ppb. The sensor has been successfully deployed for ambient air measurement, demonstrating the applicability and promising potential of using this QCL with butterfly package for various gas sensing applications.

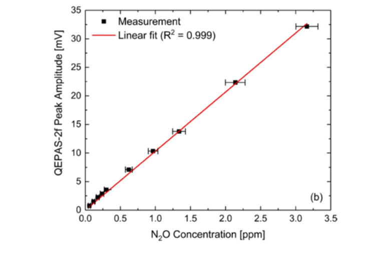
▲论文发表于 Applied Physics B 期刊

为仅次于 CO2 和 CH4 的第三大长寿命温室气体，它的温室效应是 CO2 和 CH4 的几十到几百倍，因此 N2O 必将成为接下来温室气体监测的重点对象，而根据国际标准，目前 N2O 监测精度要达到亚 ppb 级别，目前该物质的高精度监测仪器在国内尚属空白。

朗思科技此次与滨松光子合作，将其最新研发的紧凑型蝶形封装量子级联激光器（BTF-QCL）应用在 N2O 监测的仪器中，基于石英增强光声光谱（QEPAS）方法，将带有准直透镜的 QCL 直接耦合到 QEPAS 检测模块，所开发的 N2O 监测仪可以达到 0.3 ppb 的最小检测限。相较于传统的 N2O 检测方法包括气相色谱法、电化学传感器、半导体气体传感器和非色散红外 NDIR 技术，此次合作开发的仪器，在设备重量、尺寸、灵敏度、检测精度和测量时效上有明显的优势，具体测量数据如下图所示：



▲ N2O 仪器检测限的 Allan 方差分析



▲ N2O 仪器的线性响应分析

光越科技：行稳致远，向光而行

2023 年，面对市场变化和激烈竞争，光越科技始终坚持以客户为中心，以创新为动力，以质量为保证，不断提升自身的能力和水平，用实际行动诠释了企业核心价值观。

荣誉满载而归

这一年，光越科技在行业内的影响力不断提升，赢得了众多荣誉和认可。被认定为“深圳知名品牌”、“博士后创新实践基地”，荣获了多项行业奖项，包括“第六届红光奖最佳成长性企业”、“中国激光星锐奖·最佳激光器件技术创新奖”、“第三届光环奖激光器类产品提名奖”等。这些荣誉是政府部门及行业对光越科技综合实力和发展潜力的充分肯定，是光越科技在技术创新、产品质量、服务水平等方面的优秀表现，也给予了光越科技未来发展激励和动力。

产品研发硕果累累

春华秋实，硕果累累。2023 年，光越科技在产品研发方面取得了显著的突破。我们持续投入大量资源，致力于提升产品的性能和品质。经过团队的不懈努力，我们成功推出了：3D 打印 QCS、信号合束器模块、合束器 + 光纤光栅一体化器件、小体积百瓦在线隔离器、超快集成器件、激光雷达发射模块、半导体脉冲种子源、窄线宽半导体激光器、声光调制器、一体化 QBH、一体化 Q+，准直器 + 合束器一体化器件等多款领先行业的新产品，涵盖了光通信、激光雷达、医疗设备等多个领域。

基于激光行业“一体化、小型化，集成化”的发展趋势，光越科技自主研发设计超快集成器件通过提升元器件工艺、优化系统设计，将无源器件与增益光纤集成，适当优化腔内光纤的长度，以此缩短谐振腔的腔长，从而有利于非线性效应的降低。实现更高能量的脉冲输出，对超快激光器性能的提升有直接的帮助。

除此外，为顺应万瓦激光器市场快速发展，光越科技研制生产高功率传能光缆 QD 和 Q+，凭借性能稳定等优势获得行业内客户的高度认可。2023 年传能光缆系列再添重量级选手：一体化 Q+ 和一体化 QBH，一体化设计抗散射能力更强，具有高承受功率（40kW），高稳定性。

其次，光越科技合束器 + 光纤光栅一体化在实现集成化的同时具高传输效率和高可靠性、准直器 + 合束器一体化集成设计可减小器件空间布局，进而减小激光器的体积，助力激光器性能提升。

2023 年，光越科技顺应激光生物医疗的发展，研发了电动延迟线，具有尺寸小（200*50*45mm）、紧凑型设计、低插损（0.6dB）、高消光比（20dB）、支持电动控制和定制化等特点，应用在光纤器件、医疗和光学相干断层系统（OCT 系统），极具安全性和可靠性。

这些新产品的推出，不仅丰富了光越科技的产品线，也为我们的客户提供了更优质、更高效的选择。同时，我们的研发团队还积极与客户沟通，深入了解市场需求，不断优化产品设计和性能，以满足客户日益增长的需求。

国内外展会璀璨夺目

2023 年，光越科技参加了美国西部光电展、德国慕尼黑光电展、上海慕尼黑光博会、CIOE 中国光博会、日本国际激光光学光学技术展览会 Photonix 等多场国内外展会。光越科技的展台设计独具匠心、产品丰富、吸引了众多参观者的目光和赢得好评。在展会上，我们展示了光越科技最新的产品和技术成果，与来自全球的行业同仁共同交流、探讨未来发展趋势。

展望 2024，光越科技将继续秉持创新引领的理念，不断提升技术实力和服务水平，为客户提供更优质的产品和服务。加大研发投入，提升产品品质，拓展市场渠道，为全球光领域行业的发展贡献更多的力量。同时，光越科技也将积极拓展国内外市场，加强与合作伙伴的沟通和合作，共同推动行业的发展和进步。继续关注行业动态和市场变化，积极应对挑战，把握机遇，为实现可持续发展而努力。

珑璟光电接待粤港青年交流促进会青年团，传递“城市脉动”、播撒创新种子

2 月 27 日，粤港青年交流促进会青年访客 40 余人于珑璟光电进行参观交流，了解企业发展历史、技术沿革和生产情况，并体验公司 AR 产品。一行人首先参观珑璟光电展厅，对公司的主要产品和新兴技术进行实地体验。随后，双方于会议室进行座谈交流。

粤港青年交流促进会是促进两地交流的重要组织，此次参观旨在了解城市文化，聆听湾区故事。深汕特别合作区是湾区创新发展的新增长极，珑璟光电作为合作区发展起来的“专精特新”企业，致力于发挥行业领军带头作用，向青年们讲好企业故事，传递企业文化，培养创业精神。

最后一站，粤港青年交流促进会参观了公司一楼的微纳光学研究中心。珑璟光电微纳光学研究中心是珑璟光电布局衍射波导研发和生产的关键一环，也是产学研合作的重要成果，前期投资逾两千万元人民币，已经建立起了完整的紫外纳米压印平台和微纳器件表征平台。参观完成后，一行人在公司门前合影留念。

珑璟光电是一家“核心技术 + 产业化”双引擎驱动的技术密集型制造企业，深耕行业近 10 年，在光波导技术的增强现实 – 近眼显示（AR-NED）应用方向率先在国内实现产业化生产，并建成国内目前唯一的一条工艺先进、装备精良、具有稳定交付能力的 AR 光波导量产线。

又一创新中心批准建设，歌尔牵头！

近期，山东省科技厅发布 2023 年山东省技术创新中心名单，山东省显示光学技术创新中心正式获批建设。该中心由歌尔光学科技有限公司（歌尔股份控股子公司，以下简称“歌尔光学”）牵头，联合山东大学和歌尔股份合作共建。

山东省显示光学技术创新中心主要聚焦 VR/AR 光学技术以及智能精密制造技术等关键共性技术方向深入研究，为行业产业链上下游企业提供公共研发、中试和检测服务，推动 XR 领域光学显示的技术发展和创新。该中心也是继国家虚拟现实创新中心（青岛）、虚拟现实共性技术文化和旅游部技术创新中心后，第三个由歌尔股份牵头组建的省级以上创新中心。歌尔股份作为全球 VR&AR 行业中的先行者和领导者，拥有丰富的软硬件集成技术、领先的光学方案解决能力。

华粹智能装备有限公司成功通过“2023 年省级企业技术中心认定”

近日，江苏省工信厅公布 2023 年度江苏省省级企业技术中心认定名单。其中，华粹智能装备有限公司被认定为省级企业技术中心。

本次获批省级企业技术中心，是对公司技术研发和创新实力的认可和鼓励。未来，公司将继续秉承“专心致志，精益求精”的发展理念，进一步加强技术研发创新体系建设，发挥在技术创新中的主体作用，为公司高质量发展提供强有力的支撑。

深光协 2023 年度工作报告

2023 年，是全面贯彻落实党的二十大精神的开局之年，是实施“十四五”规划承上启下的关键之年，深光协在会长和各会领导单位的正确带领下，在轮值会长的悉心指导下，以“坚守初心、聚焦产业、协同发展、构建生态”作为主要目标，在变革中求稳求新，持续优化会员服务，进一步增强会员企业凝聚力与向心力。截止 2023 年 12 月，已完成工作包括：组织或协办线上线下活动超 20 场，全年累计吸引线上线下近 16000 人 / 次参与活动；以及为会员企业提供各类服务超 1000 次；完成各类宣传报道超 500 篇；完成企业走访调研超 110 家 / 次。

一、坚守初心，有序推进各项工作

受疫情影响，深光协第七届第三次会员大会延期至 2023 年 3 月 31 日举办，来自政府职能部门、协会会员企业、专家学者及友好协会、行业媒体等 200 余名代表出席会员大会。同期举行深圳市光学光电子行业协会第七届第六次理（监）事会，会议明确全年工作部署与年度发展目标。

根据年度重要工作指示，2023 年参评 2023 年度市级社会组织等级评估，经深圳市市级社会组织评估委员会资格审核、实地考察、等级确定、社会公示、授牌等程序，深圳市光学光电子行业协会荣获市级“5A”社会组织。

另外，通过党建工作与协会建设在组织、力量、制度上的深入融合，为深光协高质量发展提供有力组织保障。2023 年以党建促会建，结合光学光电子行业特性与企业发展需求，充分发挥组织作用、开展联创联建，把党的组织建设和工作延伸覆盖到会员单位，组织 10 余场实效支部党建活动，以学促建吸引超 300 名会员企业的党员、预备党员、积极份子等参与线上讨论、学习，逐步形成功能互补、多方受益、共同提高的良好格局。

以及，深光协从会员企业实际需求出发，秉承“促交流、助合作、谋发展、践共赢”理念，深度对接应用端资源，切实帮助企业解决市场困难，围绕光电上下游强链、补链、延链。深光协持续走访调研珠三角区域会员企业超 110 家 / 次，并为会员企业提供各类服务超 1000 次。

二、聚焦产业，助力行业高质量发展

2023 年编撰并首次对外发布《2023 年深圳市光电产业白皮书》。《白皮书》旨在全面反映出深圳光电企业的行业分布、技术趋势、竞争优势，助力深圳光电企业进一步提升在国内乃至国际市场的竞争力，以及深圳政府部门加强对光电产业的政策力度，推动产业链上下游企业协同发展，增强企业的配套集成能力、共生发展能力和综合竞争实力。

2023 年 9 月 6 日，2023 光电产业应用大会暨长理工产学研资系列对接活动在第 24 届中国国际光电博览会首日成功举办。会议分成“光学产业新产品新技术发布及融资路演会”、“2023 光电产学研资应用论坛（光学专场）”两部分，从不同角度满足光电产业应用实际需求，全天吸引了 300+ 名光电学者、行业专家、企业代表齐聚一堂，探讨新思想、交流新技术，促进光电领域科技创新、行业交流与成果转化。

2023 年 4 月 23-25 日，组织超 1000 名光学专家、产业代表、行业精英齐聚“2023 中国（成都）精密光学技术及应用研讨会”，围绕超精密光学加工技术及装备，微纳光学与超透镜技术及制备、光学薄膜前沿技术及设备三个专题，进行全面、深入探讨，助力精密光学元器件商业化落地。

以及深光协连续 3 年协办“中国光通信高质量发展论坛”。“2023 中国光通信高质量发展论坛”以“光筑底座，数智未来”为主题，通过 1 场主论坛和 5 场专题论坛，聚焦产业链薄弱环节，瞄准技术未来演进方向，发掘热点应用场景，群策群力，贡献行业价值，进一步助力中国光通信产业高质量发展。

另外，持续举办光电技术应用沙龙，搭建“产、学、研、用”实效平台，促进行业思维碰撞，同时创新服务形式、服务水平和服务深度，共创高质量发展新局面。

三、协同发展，拉动企业内生动力

为充分发挥深光协桥梁纽带作用，定期举办“供需对接系列活动”，组织企业走进行业名业 / 科研院校，推动会员企业对接“增量市场”，将单方面的信息转变为多方的互动，先后走进成都光明、光韵达、航盛电子、西工大深研院等，助力产业链上下游企业开拓市场、合作共赢、融通发展，提升产业链协作配套能力和水平，助推光电产业高质量发展。

2023 年 4 月 20 日，深圳市光学光电子行业协会组织 20 余家会员企业参加华南师范大学 2023 届毕业生理工类专场招聘会，现场提供 600+ 专业岗位，超 1000 名本科毕业生、研究生、博士研究生参与招聘，将人才服务前移至企业一线，赋能人才发展、技术创新，为用人单位和高校毕业生搭建供需桥梁。

以及组织“企业 +”大讲堂，旨在培养会员企业综合竞争力，围绕企业运营管理方向展开培训，每期以“知识指导 + 经验分享”相结合模式，推动会员企业可持续发展。8 月 3 日，深圳市光学光电子行业协会联合清晖项目管理举办的“企业 +”大讲堂——项目管理专场在深圳南山区成功举办，围绕“价值驱动下的需求管理”展开分享及交流，吸引了比亚迪、珑璟光电、凯融光学、瑞波光电、光泰通信、昇旸光学、水晶光电、世大光电、汇成真空、希望知舟等 30 余家企业代表参加此次活动。

四、构建生态，搭平台、筑桥梁、拓渠道

深光协多次担任官方评选活动专业评审。先后受邀出席第二十届“深圳知名品牌”、第二十二届“深圳企业创新纪录”等评定会议，并担任评定委员会委员，荣获最佳“优秀组织奖”。以及深光协连续 2 年获得深圳市科学技术奖专利奖——“光学光电子”技术领域提名资格。提名资格认定体现政府对深光协专业性、社会影响力的认可。

另外，深光协作为“政企”桥梁纽带和政策助手，加强内外联动、政企合作。先后对接佛山市、中山市、珠海市、成都市、重庆市、苏州市、无锡市、南通市、台州市、赣州市、咸宁市、桂平市等政府单位，围绕产业需求强链、延链、补链，带动区域优势光电产业高端化、规模化发展。

同时，深光协要自觉融入和服务深圳发展大局，在助推“20+8”产业集群中发挥积极作用，先后对接深圳市人社局、深圳市中小局、深圳市统计局、深圳市民政局、深圳市科协、南山区政府办、南山区统计局、宝安区科创局、光明区统战部等职能部门，提交 3 份产业舆情报告、5 份行业专项调研表，并协助相关职能部门收集行业数据与企业调研。

为产教融合双向赋能，打通校企合作渠道。深光协先后对接深圳技术大学、哈尔滨工业大学（深圳）、深圳大学、华南师范大学、西工大深圳研究院、鹏城实验室、中科院武汉文献局、武汉国家信息光电子创新中心、鲲鹏产业创新中心等科研院所。就校企合作、产教融合、人才培养、成果转化、职业技能等方向开展深入交流。协会将以此为契机，进一步拓宽科研院校与会员企业合作通道，结合光电行业特性，推进技术革新、优势互补、互利共赢。

以创新服务延伸展会功能，深光协借助“CIOE 中国光博会”平台，在 CIOE 中国光博会中心登录大厅特设立“深圳市光学光电子行业协会 会员服务处”。为会员企业参展参观提供全展期陪护式服务会，深入了解企业所需所求，将服务工作做细做实，助力企业更好地开拓国内外市场。

五、其他事项

深光协在由市民政局、市发展改革委、市财政局、市市场监管局和相关行业管理部门等 11 家单位组成工作组联合检查中表现优异，得到各级政府部门高度认可。以及完成 2023 年深光协年检申报工作和社会团体自纠自查工作等年度事务性工作。

不断完善协会品牌体系建设，以时间梯度为轴，贯通“日、周、季”，构建多维度、多层次的自媒体矩阵。持续优化协会官网、微信公众号等自媒体平台，组建通讯员工作站获取一线企业资讯，100+ 行业交流群打造精准推广私域流量池，陆续推出《大国工匠》专栏、深光协季报、深光协头条等创新推广方式，深化品牌宣传，积极助力会员企业，提升社会影响力。

另外，深光协积极响应政府扶贫号召，联合市科协共同开展对陆丰市西南镇西南村开展相关结对帮扶，发挥社会组织的作用和优势，践行脱贫攻坚与乡村振兴的有效衔接。

【重大喜讯】深圳市光学光电子行业协会荣获市级“5A 级”社会组织！

根据《社会组织评估管理办法》（民政部令第 39 号）及《深圳市社会组织评估指南》有关规定，经深圳市级社会组织评估委员会资格审核、实地考察、等级确定、公示等程序，深圳市光学光电子行业协会在 2023 年度市级社会组织等级评估中，成功荣获市级“5A 级”社会组织，并于 12 月 20 日举办 2023 年度深圳市级社会组织评估等级授牌仪式。

此次荣获深圳市 5A 级社会组织，是对深光协近年来工作的充分肯定，意味着协会党建工作、组织建设、制度建设和社会影响力得到政府部门和专家评委的一致肯定，是协会全体成员共同努力的结果，是属于协会全体会员企业的荣誉。

不忘初心，再接再厉！今后，深光协将继续努力做政府的好助手、企业的好帮手、产业的好推手。以创新服务形式、服务水平和服务深度，凝聚会员力量，广泛链接各类资源助企强链，为推动光学光电子行业高质量发展贡献力量。

用“光”感知未来，光电技术应用沙龙（光纤传感专场）

光纤传感技术作为感知层核心技术，具备极高的灵敏度和精度、抗电磁干扰、高绝缘强度、耐腐蚀、无源、能与数字通信系统兼容等优点，随着数字化、智能化的发展浪潮，通信、感知与计算等多系统的深度融合。逐步成为研发、市场、应用、投资关注焦点。

2023 年 12 月 15 日，“ 光电技术应用沙龙——光纤传感技术发展趋势及市场应用”在深圳南山区三航科技大厦成功举办。本次活动活动由深圳市光学光电子行业协会与西北工业大学深圳研究院联合主办，中国光博会（CIOE）、长春理工深圳校友会、深圳三航科技有限责任公司、深圳市光学学会共同协办，工商银行深圳高新园南区支行大力支持。

活动吸引了中兴通信、昂纳集团、超光集成、浩源光电、中建南方、赛旭光电、伽蓝特、世大光电、基座光学、霍尔比特、华盛昌科技、蓝宇激光、慕藤光、至汉装备、中材新材料、铋盛半导体、瑞思光电、博创德电子、灵动芯光、维度科技、才道精密、亨通光电、招商蛇口、鑫富锦源、长瑞光电、广电计量、栗橡科技、深圳计量、哈勃创服、宏程科技、格玛仪器、泊尔斯科技、诚亿芯、麓邦技术、恒之源、智优科技、点昀技术、博士创新、智诚科技、现代芯城、华夏幸福、中科创新、哼哈生物等超 60 位光纤传感领域专家学者、行业翘楚齐聚一堂，探讨新思想、交流新技术，围绕光纤传感器应用场景与技术融合趋势进行深入探讨，西北工业大学深圳研究院查钢强院长为本次活动致辞。

查钢强院长首先对与会嘉宾表示热烈的欢迎，并介绍了西工大深研院因地制宜的发展思路与办学特色。瞄准深圳重点产业发展方向，深度融合应用市场和属地科研环境，树立起西北工业大学品牌，形成自己的风格和特色，借助西工大深研院科研力量，打通校企合作全链条服务，为企业加速创新研发提供动能，推动西工大深研院做大做实。

浩源光电总经理陈惠龙博士以自主研发的多种光纤传感用光源、多种类型的光纤传感器及传感系统为线索，贯穿光纤传感器的技术发展到市场应用为大家重点分享《光纤传感中的光源》。详细介绍了光源在各类光纤传感系统中的典型应用，以及各种应用下的光源规格要求，并展望了未来光纤传感的市场需求及发展方向。

光子传感技术徐锡镇博士分享《极端环境智能光纤传感核心技术及应用研究》，指出极端环境下的力热多参量实时原位感知在航天、核电等领域具有重要需求，常规光纤传感技术无法满足需求。以蓝宝石光纤光栅超高温传感技术为支撑，系统研究了极端环境光纤传感关键技术及应用，实现了超高温、高灵敏、多参量、分布式力热实时原位感知，有助于解决我国航空航天、深海探测等国家重大战略需求中极端环境下的结构健康实时监测难题。

西北工业大学杨德兴教授分享了《高品质光纤光栅制备及传感器设计与应用技术》，报告如何利用飞秒激光制备的多种高品质光纤布拉格光栅及其优良特性，开展的光纤传感器研制及其应用技术与系统开发工作。

并围绕航空、航天、海洋、核技术等领域对传感器的特殊要求，突破了超深水、高温、低温、高电压真空环境应用的光纤传感器设计、封装和试验测试技术，研制了多型光纤传感器。以及针对特定应用丰富发展了光纤传感技术，研制多种应用于海洋重大工程的光纤传感系统。团队实现了从核心敏感元器件制备、传感器研制、传感技术开发和应用系统研制的完整技术路径，未来相关技术有望推广应用于各相关领域。

圆桌讨论环节，由中国光博会（CIOE）副秘书长彭文达教授主持，西工大杨德兴教授、浩源光电陈惠龙总经理、光子传感技术徐锡镇博士一同围绕光纤传感技术商业化创新应用方向、技术差异点、未来发展趋势进行现场讨论，与会嘉宾也纷纷给出了自己独到的见解，不同的技术观点在现场激烈交锋。

会前，与会代表参观了“科技融合展示中心”，了解西工大深研院在军民科技协同，以及协助深圳民企开展技术升级和转型等方面相关工作。近距离接触西工大深研院军民融合实践案例，涉及航空、航天、航海，智能制造、无人装备等多个领域产品及应用场景。

未来协会将充分发挥桥梁纽带作用，持续关注业界需求，定期举办供需对接会、论坛沙龙、政策宣讲、技能培训、技术交流等实效活动，搭建创新交流平台，促进行业思维碰撞，将单方面的信息转变为多方的互动，同时创新服务形式、服务水平和服务深度，共创高质量发展新局面。

走进航盛电子暨“三链融合发展 汇资源聚福永”供需对接会成功举办

为进一步助力会员企业开拓市场、融通发展，提升产业链协作配套能力和水平，助推行业经济高质量发展，2023 年 10 月 26 日下午，走进汽车电子行业龙头企业——航盛电子暨“三链融合发展 汇资源聚福永”供需对接会成功举办。吸引了近 100 家企业参加，深圳市宝安区福永街道办事处创新服务中心副主任何宏远、航盛电子采购中心副总监罗斌出席活动。

活动开始前，与会代表参观了航盛电子展示厅，了解航盛电子发展历程，现代科技创新成果，体验了航盛电子自主研发的智能座舱、智能网联等产品的应用场景。航盛电子从 1993 年成立至今经过 30 年的发展壮大，凭借管理精益化、研发创新化、生产智能化等核心竞争力，秉承“以客户为中心”的理念，为众多国内外知名汽车厂商提供高质量的产品和优质的服务。航盛电子地处大湾区核心地带，汇聚中外政企产学研优势，充分发挥全球性创新能力，助力国家构建汽车行业新发展格局。

福永街道办事处创新服务中心副主任何宏远在致辞中表示：“2022 年以来，福永街道紧紧围绕宝安区“422133”工作主框架，紧扣“高质量发展”目标，深入企业问需求、解难题，主动联系企业送服务、助生产、促发展。在全区率先举办“三链融合”精准服务对接会、购物消费节、汽车消费节，有效推动了企业供需对接服务的常态化、精准化、便捷化，成交金额达 1.63 亿元。本次供需对接会走进汽车电子行业龙头企业——深圳市航盛电子股份有限公司，福永街道在宝安产业的优势基础上，同时也坚持提供市场和需求导向，聚焦智能网联汽车产业链。下一步，福永街道将继续加强企业供需对接平台的资源链接，推动宝安区优势产业，实现延链、补链、强链。”

航盛电子副总裁邹正平在致辞中提到，业务的稳健扩张带来了采购需求量的增长，汽车产业的变革也带来了对汽车电子企业供应链生态的新期望、新要求，产业链需要适用这种变化，才能更好地服务客户，提升竞争力，航盛希望与大家一道互利共赢而行稳致远，在打造“百年航盛”的奋斗之路上，真诚欢迎希望与航盛长期合作的伙伴。

在会上，航盛电子采购中心副总监罗斌详细介绍了公司发展情况、采购策略、新供应商准入流程、正式发布采购需求、供应商需具备的质量能力、可控供应能力等。为保证本次供需对接会效果，在会前航盛电子就发布了 LED、运动机构、球头支架、折叠器、塑胶焊接、屏上旋钮、线性马达、HUD、数字信号处理芯片等 40 余种物料的采购需求信息，根据供需双方的特点和需求点精准匹配，对参会企业进行精细划分，此新模式获得了供需双方的一致认可和高度赞扬，与会代表在主会场开幕活动环节结束后，按照精准匹配，分别至电子、机电、结构、设备 & 软件四个分会场，开展“面对面”商务洽谈，整个对接环节气氛热烈而又井然有序，亮点纷呈。各企业代表依次做企业介绍、展示产品，与航盛电子采购中心相关负责人进行深度交流。

智能网联汽车产业是深圳 20 个战略性新兴产业重点发展领域和 8 个未来产业重点发展方向之一，也是宝安区全力打造的“5+1”具有世界级影响力产业集群之一。本次供需对接会基于宝安产业优势，聚焦智能网联汽车产业链，搭建智能网联汽车产业链供需对接、资源链接平台，助力产业链上下游企业开拓市场、合作共赢、融通发展，提升产业链协作配套能力和水平，助推产业高质量发展。中优图、鼎新光电、星研精密、中材新材料、维达力、凯融光学、微瑞光学等会员企业通过本次供需对接与航盛电子进行深入交流。

未来，协会将充分发挥桥梁纽带作用，定期举办供需对接会、论坛沙龙、政策宣讲、技能培训、技术交流等实效活动，同时创新服务形式、服务水平和服务深度，进一步会员企业凝聚力，帮助企业打通市场渠道，共创高质量发展新局面。

深光协践行社会责任，彰显光电行业担当

12 月 20 日，深光协积极响应政府扶贫号召，加强与贫困地区政府和公益组织的合作，形成联动效应，共同关注贫困群体的需求。通过市科协牵线与走访调研，确认对陆丰市西南镇西南村开展相关结对帮扶，发挥社会组织的作用和优势，践行脱贫攻坚与乡村振兴的有效衔接，也呼吁更多爱心组织、爱心企业、爱心人士参与扶贫活动。

瑞声科技 RichTap® 车载方案量产商用，赋能智能座舱交互体验升级

日前，瑞声科技 RichTap® 车载方案顺利实现了量产商用，携手近期发布的多款广受关注的新能源车型正式亮相，助力提升智能交互的准确性和舒适度，赋能打造美观与体验双升级的座舱空间。

随着汽车智能化、网联化浪潮的推进，智能座舱成为各大车企的核心“竞技场”，用户体验设计逐渐由物理交互向智能表面转变。相较传统机械按键，极致简约的虚拟按键对触感反馈提出了更多元的需求。

作为全球首个软硬件一体化车载触觉解决方案，瑞声科技 RichTap® 车载方案通过嵌入式触觉反馈设备组合，为智能座舱提供更直接的主动安全提示、中控交互以及更有沉浸感的娱乐体验，包括不限于屏幕、虚拟按键、座椅、方向盘等各类应用场景，为驾乘者带来响应及时、逼真、安全、愉悦的汽车交互体验。

RichTap® 车载方案包含：

1、RichTap 触感方案集成开发套件

根据应用场景开发和体验需求设计，可靠的、跨平台的、可定制的、支持多马达的软硬件一体化集成方案。

2、汽车解决方案参考设计及指导

为合作伙伴提供诸如电子电路、结构、软件集成、UX 设计、算法调试等服务以及最佳实践分享。

3、可选多种高品质车规级马达

可选多种高品质的车规级马达，为合作伙伴提供或定制触觉器件。* 车规级马达：“车规级”一般指产品或零部件符合汽车行业相关标准和规定。车规级马达通常具有更高的质量标准和更严格的可靠性测试要求，以确保其在长时间使用和复杂工作条件下能够保持稳定性能。

4、马达驱动芯片

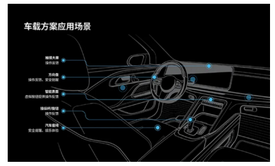
瑞声科技自研马达驱动芯片，驱动马达发挥性能极限。配合 RichTap® 触感解决方案，让高品质触感体验更出众。

5、效果模版库

根据常见应用场景，提供方便调用、效果优良的模版库。

6、人工调试及设计服务

根据整机和具体应用环境，为合作伙伴提供定制化的马达调教服务，和自定义效果设计服务。



新一代智能座舱体验：

1、打造科技感与美感兼具的座舱体验

驾驶舱内的显示与控制，将极大程度被智能屏幕和虚拟按钮取代，极致简洁美观的座舱更能体现科技美感。

2、为驾驶者提供智驾安全体验

弥补视觉和听觉在部分环境无法感知提示的不足，带来更直接的触觉反馈警示：碰撞 / 偏移 / 倒车 / 摩擦等操作后，驾驶者可得到及时确认反馈，减少分散视觉注意力。

3、赋予乘坐者娱乐性体验

更先进的娱乐体验，4D 座椅为乘坐者提供更有趣的游戏、看剧体验，配合影音、游戏提供真实触感反馈。

4、符合人体舒适度体验的设计

基于人体舒适度体验设计的触觉反馈效果，符合人体工学体验的触感接触位置设计。

未来，瑞声科技将继续致力于汽车电子领域的创新，不断推动智能座舱感知技术的发展，致力于让每位驾乘者都能享受集安全性、舒适性、趣味性、个性化于一体的智能座舱体验。

三束车规级 PVD 技术——汽车零部件塑料金属化的“环保方案”

汽车上的许多塑料零部件，像车标、门把手、气囊标、格栅等都需要通过镀膜带来金属质感和表面的色泽亮度。过去，这些零部件镀膜基本上都采用电镀工艺，电镀产生的废水含有六价铬等重金属离子，对环境危害大且处理困难。欧盟有害物质法规 2000/53/EC（ELV 指令）、(EC) No. 1907/2006（REACH 法规）、(EU) 2019/1021（POPs 法规）、2011/65/EU（RoHS 指令），均将六价铬的限制应用纳入管理。欧盟委员会于 2023 年 10 月 11 日要求 ECHA 就计划将三氧化铬、重铬酸等六价铬物质列入限制物质清单。

以 PVD 真空镀膜 +UV 涂层技术为基础的塑料金属化“绿色电镀”工艺是一种取代传统电镀工艺的更为环保的新技术，符合欧盟 REACH 标准，契合社会的绿色发展需要。PVD 工艺是在真空环境下，利用溅射等成膜手段在工件表面沉积金属及其化合物薄膜，膜层牢固，表面硬度高，在赋予塑料基材金属质感的同时，还能满足透光性、电磁波穿透等性能要求。

三束公司自主研发了 SCCT 清洁涂层技术用于汽车零部件 PVD 镀膜，2022 年又收购了国际领先涂层企业欧瑞康巴尔查斯位于苏州的研发中心，接收了其车规塑胶金属化绿色制造技术（ePD）、装备产线及其技术团队。欧瑞康的 ePD 技术，是目前全球唯一在汽车外饰件（A 面涂层）成功量产的 PVD 工艺，已获得大众、奔驰、宝马、吉利等主机厂的技术认可，市场前景十分广阔。

相较于传统水电镀，PVD 工艺赋能塑胶金属化技术颜色、功能、基材多样化，有望成为未来汽车零部件市场，甚至装饰镀膜市场的主流。三束借助国产化大产线，可以使该新技术具备相对于传统成熟工艺（如水电镀）的成本竞争优势，有利于开拓客户和市场推广。

新征程起航，慕藤光总部新址开业仪式圆满成功！

12 月 28 日上午 10 点，江苏昆山市章基路 135 号科技企业加速器 15 栋，一派欢庆气氛。慕藤光总部新址开业仪式在此隆重举行。公司高层领导及特邀嘉宾共同出席了这一历史性时刻，见证了慕藤光迈入新的发展阶段。

随着彩带的落下，现场响起了热烈的掌声，慕藤光总部新址宣布正式开业！此次开业仪式标志着慕藤光迈入新的发展阶段，同时也为公司未来的壮大奠定了坚实的基础。

作为一家专注于微观精密场景下光学镜头、光学传感器和智能成像光学系统产品研发和生产的公司，慕藤光始终坚持专业、创新、高效、进取的企业价值观。经过 12 年的努力，慕藤光已在国内机器视觉领域树立了良好的口碑，产品广泛应用于半导体、3C 电子、新能源、生物医疗、光通讯等众多行业。

本次新址开业是慕藤光发展历程中的重要里程碑，它不仅代表着公司硬件设施的升级和完善，更是慕藤光技术实力和品牌影响力的有力体现。新厂区拥有世界先进的生产设备和研发实验室，将进一步提升慕藤光在智能成像光学系统产品上的竞争力。

随后，来宾们走进了慕藤光的总部展厅，展厅中展示了慕藤光的核心产品和技术创新成果，包括高性能光学镜头、传感器以及智能成像光学系统等。这些产品不仅展现了慕藤光在高精密行业的广泛适用性，更凸显了其在技术领域的领先地位。慕藤光的专业技术和对品质的追求也得到了来宾们的高度评价和赞赏。

回顾慕藤光的发展历程，从 2011 年成立至今，慕藤光凭借着对品质的坚守和对创新的执着，逐渐在智能成像光学领域崭露头角。新厂区的落成，正是慕藤光实力的体现，也预示着其在未来将迈向更高的台阶。作为一家拥有核心技术和专业团队的公司，慕藤光相信在新址开业的契机下，将迎来更加辉煌的未来！

央视看中图：从纳米到百米的精密测量仪，18 年打磨硬核科技“尺”

12 月 6 日，央视财经频道《经济信息联播》栏目“专精特新 制造强国”系列节目报道深圳市中图仪器股份有限公司，18 年用心打磨 15 把硬核科技“尺”，从纳米到百米，从接触式到非接触式，铸光为尺，见微知著，不断拓展工业测量领域全尺寸链条。

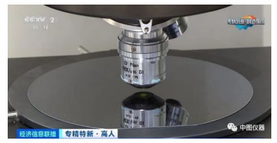
几何尺寸测量的精度，直接决定了工业制造的高度。不论小如芯片，还是大如飞机，精密测量仪器，就像量体裁衣时裁缝的尺子。深圳一家专精特新企业里有一位高人，研发出了能测量从 1 纳米到 1 百米的工业“尺子”。

马俊杰从业 18 年来，虽然只做了 15 台测量仪，但每一台都独具特色。其中测量最快的一台，叫闪测仪。

深圳中图仪器股份有限公司董事长 马俊杰：我手上拿的就是手机上一块精密的结构件，几秒测量，几百个尺寸直接显示出来，而且达到了微米级的精度。

马俊杰毕业于清华大学精密仪器专业，后在研究所工作期间，他发现实验室里的精密仪器全都来自国外，这让他产生了创业做国产几何测量仪的想法。这台指示表检测仪，是马俊杰当年研发出的第一款精密测量仪器。

但这些都还不是精度最高的“尺子”。这枚看似光滑的晶圆，放在显微测量仪下，表面变得错落有致起来，经过测量，高度差仅有 6.1 纳米。但它还将被切割成更小的方块，才能使用。



深圳中图仪器股份有限公司董事长 马俊杰：这台仪器它的精度非常高，达到了 0.1 纳米的分辨率，半导体领域已经大量使用。

这家企业的测量绝活可不止于微小领域。马俊杰的团队潜心研究 6 年，研发出可测百米尺寸的激光跟踪仪，解决了大型、超大型工件或装置的高精度测量问题。

深圳中图仪器股份有限公司副总经理张和君：这是一架飞机模型，关键部件测量精度必须控制在 0.1 毫米至 0.2 毫米之间，飞机的装配才能保证严丝合缝。激光跟踪仪是唯一同时具有微米级别测量精度，和百米工作空间的高性能光电仪器。

本期专精特新 · 高人：18 年用心打磨 15 把硬核科技“尺”，从纳米到百米，从接触式到非接触式。铸光为尺，见微知著，不断拓展工业测量领域全尺寸链条。

杰普特深耕新能源产业链

高效、降本是制造业永恒的话题，对于火热的新能源赛道尤其如此，而产品的优化技术也催化相关设备市场迎来需求增长，这其中就包括激光设备。近几年来，在电动汽车、智能汽车、光伏等产业效率提升的需求牵引下，国内激光产业正迎来新一轮增长热潮。

以新能源汽车为例，动力电池是新能源汽车最核心部件，被称作电动汽车的心脏，是汽车产业链中的重中之重。根据相关统计，国内设备在锂电产线的渗透率突破 95%。除了集成式整机设备之外，中上游核心的激光头、激光器等也在加快国产替代的步伐。在这一浪潮中，杰普特从 2021 年就开始攻关动力电池激光加工工艺，通过与动力电池头部厂商深度合作开发，一举打破了核心部件“卡脖子”的窘境，为动力电池厂商提供更加高效、更加先进的激光加工方案，推动新能源产业链技术迭代与创新！

杰普特秉承“激光光源 +”产业定位，在上游激光光源技术方面不断深耕，通过配套主流激光装备制造商，已经成功进入多家动力电池头部企业供应链，并实现了在动力电池制造量产产线中长时间稳定地应用。此次与动力电池头部厂商联袂参展链博会，也进一步突显了对于杰普特新能源领域产品方案的认可！

聚焦新能源行业痛点，
提供全套激光加工方案

现如今，我国已在全球动力电池供应链占据优势地位。据统计，2022 年我国动力电池累计装车量达 294.6GWh，占全球总销量的 56.9%。在资本的狂热追逐下，我国动力电池产能快速扩张。随着全球经济增速放缓，新能源产业或将迎来新的一轮洗牌和变革！

中国电动汽车百人会副秘书长马仿列表示，在全球汽车向着电动化和智能化转型的大背景下，动力电池成为技术进步的核心。过往发展中，中国在动力电池领域处于前列，但接下来如何保持和巩固领先优势，仍值得关注。

在不确定的环境下，如何推动动力电池技术升级成为产业链共同关注的话题。杰普特在布局新能源之初就确定了“技术超越”的路线，除了在功能上替代国外产品，还要在性能和工艺实现超越。杰普特 500W 脉冲光纤激光器，具有光束质量好、亮度高等优势，针对极耳模切工艺专业定制，已经在动力电池头部厂商产线大批量应用，产品稳定可靠。该系列激光器也是市场上唯一一款真正做到“0 毛刺”的激光器，极大提升了动力电池安全性，避免出现高自放电、短路、起火爆炸等问题，从而保障了驾乘人员安全，为新能源行业激光加工工艺树立了“标杆”！

除此之外，杰普特 AOB 复合光斑可调激光器，功率覆盖 2000/2000、3000/3000、4000/2000、6000/6000，具有光电转换率高、激光输出功率稳定等特性，可提供中心、外环光纤芯径多种选择，从而满足客户不同场景应用需求。此外，该激光器中心、外环功率均可独立调节，双模拟量控制输出。在高反材料焊接过程中无飞溅，焊缝成型稳定且一致性好。在焊接过程中，可实时反馈输出功率，并进行闭环补偿，从而大大提升焊接效率和质量，为动力电池客户创造更大的经济价值。

实际上自从 2021 年开始布局以来，杰普特已经能够完整覆盖动力电池所有激光应用工序，包括前段工序中的极片切割、极片分条、极片清洗，中段工序中的防爆阀焊接、顶盖焊接、转接片焊接、焊前清洗、极耳焊接、密封钉焊接、入壳预焊，后段工序中的模组 Busbar 焊接、模组正负极耳焊接、模组外罩焊接、PACK 托盘支架焊接、电池打标。

动力锂电池制作工序	激光器工艺应用			JPT激光器型号
中段：电芯装配 Cell assembly	激光切割 Laser Cutting		极片分条、极耳切割Laser Slitting、Ear laser cutting	MOPA：100-500W
			铝塑膜切割Aluminum laminated film cutting	MOPA(High peak)：100-200W
	激光焊接 Laser Welding	圆柱电池 Cylinder Cell	集流盘焊接Tab to terminal connections welding	CW/AOB：1000-2000W
			密封钉焊接Spot welding	CW/AOB：1000-2000W
			壳体封口焊接Top cover welding	CW/AOB：2000-6000W
		方壳电池 Prismatic Cell	极耳极柱转接片焊接 Connecting Piece Welding	CW/AOB：2000-6000W
			防爆阀/密封钉焊接 Explosion proof valve/ Spot welding	CW/AOB：1000-2000W
			顶盖封口焊接Top cover welding	CW/AOB：2000-6000W
			极耳软连接Tab welding	CW/AOB：6000W
后段：电池组装-模组 Battery Assembly - Module	激光焊接 Laser Welding		采样线端子焊接Sampling terminal welding	CW：1500W / MOPA：100-500W
			模组外框焊接Module frame welding	CW/AOB：4000-6000W
			模组汇流排焊接Module bus bar welding	CW/AOB：2000-6000W

快速抢占新能源风口，迈入新的快车道

从有着“中国汽车市场发展风向标”之称的广州国际车展上，我们可以明显看出中国新能源汽车正从销量优势向技术优势转变，以电驱动为核心技术的中国新能源汽车正在引领全球市场变革。中国新能源汽车产业链做强做大，正在加速形成国内、海外市场双增长。

数据显示，今年 1-10 月份，中国汽车出口接近 400 万辆，同比增长近 60%，中国汽车出口量快速攀升，最大增量来自于新能源汽车。1-10 月份，中国新能源汽车销量达 728 万辆，同比增长 37.8%。其中，新能源汽车出口近 100 万辆，同比增长近 100%。中国新能源汽车技术优势、销量优势互相助力，相互带动，今年第三季度，全球市场 65% 的新能源汽车销量来自于中国。

毫无疑问，中国正在逐步成为全球新能源汽车行业领导者，这也为产业链上下游带来了巨大的增长潜力。凭借在激光技术领域的深厚积累，杰普特已经完成脉冲、连续、固体、超快激光器技术与核心自动化技术的完整布局。在新能源赛道上，杰普特专注激光加工新工艺研发与应用新场景开发，以激光光源等核心技术为支撑，积极参与产业链的技术迭代和创新，不断为客户提供更具竞争力的产品方案，乘时代之风，助推产业高速发展！

博顿微纳极端加工技术及设备产业发展高峰论坛圆满举办！

2023 年 11 月 25 日，由博顿光电科技有限公司与湖南大学粤港澳大湾区创新研究院、中山市北京理工大学研究院共同主办的“微纳极端加工技术及设备产业发展高峰论坛——中山市科技创新领军人才专项支持会议”在广东省中山市火炬开发区中山留学人员创业园圆满举办！

本次会议是在“第七届粤港澳真空科技创新发展论坛暨 2023 年广东省真空学会学术年会”的基础上，联合和依托中山市科技创新领军人才专项项目，在中山市火炬开发区举行的专项高峰论坛。

此次论坛荟聚了中山本地精密光学加工产业的知名企业、科研院所、高校专家及相关领域学者、产品技术人员参与，博顿光电科技有限公司 CEO 冀鸣为大会致辞。

大会以“探索微纳极端加工技术，促进产业发展”为主题，聚焦微纳极端加工技术的最新发展，以前瞻的视角介绍微纳极端加技术在国内不同行业的最新发展及应用情况。旨在推动超高精度微纳制造、半导体器件等领域微纳极端加工技术及设备产业快速发展，共同建立“产学研用”高度融合的交流平台。

未来，博顿光电将继续发挥创新研发实力优势，突破国外卡脖子技术产品，不断实现高质量发展，确保产品技术与质量在市场上的核心竞争力，联动产业链相互协同的产业发展格局，共同促进超高精度微纳制造技术及设备产业快速发展！

歌尔联合高通推出骁龙 XR2 Gen 2 和 XR2+Gen 2 MR 参考设计

1 月 8 日，歌尔联合高通公司推出了基于骁龙 XR2 Gen 2 平台和骁龙 XR2+ Gen 2 平台的下一代混合现实（MR）参考设计。

高通骁龙 XR2 Gen 2 支持单眼 3K 分辨率，具有 10 个并行摄像头和专用 XR 加速模块。骁龙 XR2+ Gen2 平台则支持单眼 4.3K 分辨率、每秒 90 帧、12 个或更多并行摄像头来进一步提升 MR 清晰和沉浸式的视觉体验，全彩视频透视（通过摄像头看外面的世界）延迟同样低至 12 毫秒。

本次推出的 MR 参考设计集成歌尔自研的新一代 3P Pancake 镜头，与 MicroOLED 显示器搭配提供最佳单眼 4K 分辨率显示效果。其 FOV 达 95°，PPD（角分辨率）达 44，在对比度提升的同时鬼影问题得到显著改善。为更好满足工作、游戏和社交等应用场景，参考设计应用双目全彩视频透视方案（VST），分辨率达 6 百万像素；优化的四摄 6DoF（自由度）方案可提供更高精度的跟踪；并支持 Ultraleap 提供的双手追踪解决方案。

歌尔自 2015 年以来与高通共同打造基于骁龙平台 VR/MR 参考设计并延续至今，帮助品牌厂商加快将一流的 VR/MR 产品推向市场。基于骁龙新一代平台 XR2 Gen 2 和骁龙 XR2+ Gen 2 强大的计算能力和生态能力，结合歌尔 XR 产品一站式解决方案能力，该系列参考设计助力 VR/MR 产品实现更逼真的虚拟内容，更好地与现实世界融合，让用户拥有更自然、更沉浸的 VR/MR 体验。

走进矽赫，用智能感知真实世界

矽赫科技是一家由硅谷海归团队创立且行业领先的智能光电创新企业，聚焦前沿 6G 和人工智能技术的研发及产业化，基于可信技术打造数智化产品和服务，已形成“太赫兹 +®”和“AI+”工业、交通和医疗核心产品底座，为全球市场提供“Tera+®”系列打造创新技术和产品。矽赫科技是 2019 年度中国留学人员最具成长性创业企业，入选第一届全国信标委人工智能分委会单位委员，参与国家人工智能顶层设计；矽赫科技产品和服务广泛运用于智能制造、智慧城市和智慧医疗等应用场景，案例入选国家省市区多项产品权威推荐目录。

12 月 27 日，矽赫科技作为全国信标委智慧园区专题组的成员单位，深度参与和推进了《智慧园区高质量发展与标准化》书籍的编写工作，重点提出新时代下园区智慧化设施集约共享的建设模式，以及数据收益的合理分配方式，为园区开发者、管理者、企业和用户提供共性支撑能力，促进智慧园区高质量发展与标准化发展，支撑我国数字经济向好向快发展。

公开资料显示，2017 年在深圳创立的矽赫科技是第一届全国信标委人工智能分委会单位委员，参与国家人工智能顶层设计，相关产品和服务已在智慧城市、智能制造和智慧医疗等应用场景中得到应用。

深光协充分发挥“政企”桥梁作用，为深圳光电产业发声

光电产业作为促进深圳经济社会发展的重要力量，深光协要自觉融入和服务深圳发展大局，多次受邀参与政府工作会议、产业年会、招商大会，为深圳光电产业发声，在助推”20+8”产业集群中发挥积极作用，赋能光电产业高质量发展，加快形成创新生产力，助推中国式现代化进程。

11 月 1 日，深光协为助力会员企业与应用市场深度融合，提升会员终端市场竞争力，特组织深智协、教装协、深线协、深音协等兄弟单位召开产业上下游交流会议，从教育信息化装备到智能传感终端，深度对接应用端资源，围绕光电市场需求强链、补链，协同创新会员服务，共促产业高质量发展。

11 月 3 日，为产教融合双向赋能，打通校企合作渠道。深光协受邀参与深圳技术大学中德智能制造学院校企合作交流会，秉承“战略牵引科学研究与人才培养”的指导思想，多方齐聚深度挖掘产教合作空间，会上围绕“高端装备制造”、“智能机器人”、“激光与增材制造”、“半导体与集成电路 + 精密仪器设备”四个产业方向，就校企合作、产教融合、人才培养、成果转化、职业技能等方向开展深入交流。协会将以此为契机，进一步拓宽深圳技术大学与会员企业合作通道，结合光电行业特性，推进技术革新、优势互补、互利共赢。

11 月 23 日下午，深光协执行秘书长陈芳作为评定委员会委员，受邀出席第二十二届“深圳企业创新纪录”审定会议，会议围绕企业审定、知识产权、行业划分、战新产业、评价体系等多方面开展交流工作。

“深圳企业创新纪录”自 2002 年启动以来，迄今已持续开展二十一年，前 21 届共审定发布 1673 家企业 3258 项“深圳企业创新纪录”，涵盖了 50 多个行业，已经成为全市企业自主创新的演兵场，促进科技成果转化，助力湾区经济高质量发展。

12 月 1 日，深光协党支部彭文达书记一行受邀参加绵阳市游仙区“双招双引”推介会。绵阳市游仙区持续聚焦建设光电产业链建设，推进关联配套项目的实施，不断提升产业能级和核心竞争力，加快构建更具活力和竞争力的产业生态。协会着眼光电产业全局，通过资源链接与优化服务，完善光电集群协同创新机制，激活会员企业内生动力，从而降低企业成本、刺激创新、提高效率，最终实现经济与社会效益双提升。

12 月 22 日，深光协作为新晋市级 5A 社会组织受邀参加“深圳市商协会经济统战工作交流会”代表光电产业发声。

会议传达 2023 年中央经济工作会议精神，提出希望商协会做政府的“参谋助手”和“大脑”，为政府决策提供参考；鼓励商协会发挥“强链接”、“广辐射”的优势作用，传递行业企业心声；并通过多种形式走出去，在海外市场抢订单，谋求更多发展机遇。

深光协代表提出以“技术 + 产业”为切入点，充分发挥商协会桥梁纽带作用，联动应用端市场，增强企业自身“造血”能力。政府应该持续关注企业最为关切的服务保障、政策落实、市场环境等领域和环节，以更优服务、更实举措帮助深圳光电企业发展壮大。

12 月 27 日，深光协受邀出席智能教育装备产业年会。深度挖掘智能教育装备市场的光电技术应用潜力，提出通过人工智能、云计算、大数据、虚拟现实等光电关联技术介入，赋能教育装备产业；以数据信息化建设创造更加个性化、智能化、数据化的全新教育生态，打通光电技术在智能教育装备应用最后一公里。

12 月 28 日，深光协受邀出席“粤港澳大湾区社会组织合作论坛”。社会组织是社会主义现代化建设的重要力量，合作论坛旨在进一步激励广大社会组织发挥积极性、主动性和创造性。

深光协代表提出光电技术是未来信息化产业基石，也是中国高端制造核心。深光协将借助合作论坛平台，以光电产业为依托，撬动上下游产业链社会组织资源，构建横跨粤港澳三地的专业化交流合作平台，积极促进和引导光电产业释放科技创新潜力。

倾听行业心声，助力会员成长

深光协从会员企业实际需求出发，秉承“促交流、助合作、谋发展、践共赢”理念，2023 年 10—12 月先后走访维达力、中建南方环境、芯思杰、瑞波光电、宇瞳玖洲、凯融光学、旭晶光电、微瑞光学、厦门超光、珑璟光电、凯融光电、昂纳科技、中图仪器、金石超精密、至汉装备等会员企业；以及对接深圳市民政局、绵阳市招商局、赣州市招商局政府单位；同时，精准链接深圳技术大学、西北工业大学深圳研究院、长春理工深圳校友会等科研资源，围绕光电产业需求强链、补链，以“更深、更精、更准”的高质量服务助力企业成长。

全面开花，联赢激光多项荣誉收入囊中

联赢激光 2023 年第四季度，喜报不断、捷报频传，标志着联赢激光从研发到生产得到政府、行业、客户的充分认可。

11 月 28 日，由证券时报主办的 2023 中国明星基金暨上市公司价值双峰论坛在深圳召开，会上揭晓第十七届中国上市公司价值评选获奖名单，联赢激光入选“中国上市公司成长百强”。这标志着公司经营发展、盈利能力、持续成长性等多方面获得资本市场和业界认可，进一步彰显了公司综合实力、核心竞争力与投资价值。

11 月 23 日，由中国证券报和南通市人民政府共同主办，以“先进制造与新质生产力”为主题的 2023 上市公司高质量发展论坛、金牛企业可持续发展论坛暨第二十五届上市公司金牛奖颁奖典礼在江苏南通盛大举行！会上，第二十五届上市公司金牛奖名单揭晓，联赢激光（股票代码：688518）凭借强大的研发实力和优异的产品创新能力荣膺 2022 年度“金牛科创奖”。

11 月 28 日，“2023 中国激光星锐企业峰会暨先进激光加工技术高峰论坛”及“中国激光星锐奖”颁奖典礼在武汉光谷盛大举行。深圳市联赢激光股份有限公司（氢燃料电池双极板自动焊接线）凭借优秀的设计理念和独特的技术优势，从众多优秀产品中脱颖而出，成功斩获 2023“中国激光星锐奖·最佳激光自动化产线技术创新奖”。

12 月 1 日，亿纬锂能“新锂程，盈纬来”第十四届全球合作伙伴大会在广东惠州举行。作为与亿纬锂能深度合作的锂电池激光焊接设备 & 智能制造解决方案供应商，联赢激光凭借着过硬的产品体系、先进的产品解决方案及专业优质的售后服务获得了亿纬锂能的“优秀协同奖”。

12 月 7 日，江苏省发展和改革委员会正式公布了江苏省现代服务业高质量发展第三批两业深度融合试点名单，其中江苏联赢激光有限公司以其卓越的表现成功入选。这是继江苏联赢成功获得江苏省工业设计中心认定后再次获得的一项省级荣誉。这一重要认证肯定了江苏联赢在推动产业融合发展方面所取得的显著成果，为我国现代服务业的高质量发展提供了强有力的支持。

12 月 9 日，以“共创 · 共赢”为主题的欣旺达动力科技 2023 供应链合作伙伴大会在浙江义乌成功举办。此次大会与义乌基地产品下线交付仪式同时进行，会议氛围庄重热烈，吸引了来自各地的供应链合作伙伴们齐聚一堂，共同探讨未来的合作与发展。作为欣旺达近年来重要的战略合作伙伴，联赢激光荣获“欣旺达最佳战略伙伴”的荣誉。这是继 2021 和 2022 年之后，联赢激光连续三年荣膺此项殊荣。充分体现了联赢激光在行业内的优秀表现和持续的合作伙伴价值。这也意味着，联赢激光在激光焊接及智能制造领域的专业技术和独特优势得到了广泛的认可和肯定。

12 月 29 日，宁德时代 2023 年供应商大会在福建宁德隆重召开。本次大会以“零碳新时代，宁聚芯力量”为主题，旨在汇聚优秀供应商，共同探讨和推动新能源行业的发展。作为宁德时代的重要合作伙伴，联赢激光（688518）总经理贾松、营销总经理何英巧应邀出席盛会。会上，联赢激光凭借卓越的产品质量和优秀的服务，荣获了“宁德时代 2023 年度优秀供应商”奖项。这一荣誉不仅是对联赢激光的高度肯定和赞扬，更是对我司在新能源领域所做出杰出贡献的认可。

朗思科技用精确感知世界 自主研发产品得到广泛认可

2023 年是朗思科技实现跨越发展的一年，在持续将先进激光光谱技术投入商业化应用的过程中，自主研发的旗舰产品国产高精度温室气体分析仪得到市场好评，未来朗思将继续致力于自主技术创新和国产替代升级，应用世界领先的激光光谱技术，实现国产仪器高质量发展。

10 月 26 日，2023 年国际环保博览会在香港亚洲国际博览馆盛大开幕，生态环境部副部长郭芳一行莅临朗思科技展台，详细调研和了解了朗思仪器的参数指标以及技术领先性。

11 月 3 日，“2023 香港资讯及通讯科技奖”颁奖典礼在香港会议展览中心举行，旨在表彰及推广香港科技界年度最优秀的科技发明与应用成果。朗思科技出席颁奖典礼，并获得“资讯科技初创企业大奖”及“资讯科技初创企业（硬件与设备）金奖”两项至高荣誉。

12 月，朗思科技作为大湾区激光光谱技术的代表性新锐企业，先后荣登“2023 年度最具投资价值企业百强榜”、“深港澳科创新锐企业 TOP100 榜单”。朗思科技是一家专注激光气体传感技术的国家高新技术企业。基于香港中文大学研究团队在先进激光光谱领域多年的原创技术积累，自主研发了满足国家高精度测量标准的仪器产品系列和传感器产品系列，在“碳达峰、碳中和”的国家战略中，迅速完成了国产仪器的替代和升级，解决了政府网格化碳监测和企业碳交易的气体数据需求，推动了国家碳监测标准的建立。

荣誉见证实力，水晶光电车载光电团队斩获两大奖项！

12 月 13 日 -12 月 15 日，2023 年度（第七届）高工智能汽车年会暨高工金球奖颁奖典礼在上海盛大举办，奖项新鲜出炉。浙江水晶光电科技股份有限公司作为全球领先的光学元器件研发制造企业和重要光电方案解决供应商，凭借在智能汽车座舱领域 AR-HUD 中的行业地位、技术创新、产品表现以及市场开拓等方面的优异表现，荣获“智能汽车行业最具投资价值公司”和“年度 AR-HUD 方案领军供应商”两个重磅奖项。

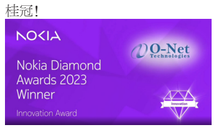
水晶光电经过 20 多年的发展，成为涉及五大业务板块的研发与制造企业，其市场新兴业务带来新的增长点，特别在车载光电领域，进展十分迅速，依托于水晶光电强大的光学研发设计和制造生产能力，水晶光电 2023 年一跃成为中国市场出货量最大的 AR-HUD 产品供应商。

水晶光电 HUD 产品技术路线覆盖 Lcos、DLP、TFT 等多种解决方案，具备从光学、结构、硬件、软件算法等一体化全栈自研的能力，同时在光波导等前沿技术领域已布局多年。依托领先的技术优势，公司 AR-HUD 产品已服务于国内多家主流汽车企业，长安深蓝 S7 更是成为国内第一款全系标配 AR-HUD 产品的车型。今年年初成功取得捷豹路虎多款全球平台车型的 HUD 产品定点，是中国第一家攻入欧美主流知名品牌的 HUD 供应商。

水晶光电本次斩获的两个奖项，是对水晶光电在光电行业与车载智能座舱领域突出表现和业务稳定持续性增长的认可和激励。

昂纳科技荣获诺基亚“2023 年创新钻石奖”

10 月 24 日，全球光通信设备领先者诺基亚官方发布 2023 年度全球供应商“钻石奖”获奖名单，深光协副会长单位——昂纳科技荣获“2023 年诺基亚创新钻石奖”桂冠！



诺基亚“创新钻石奖”是一年一度面向全球全品类供应商的奖项，专为对诺基亚战略做出突出贡献创新者而设，旨在表彰能够将创意或发明转化为商品或服务并为诺基亚创造价值的供应商。昂纳科技将创新视为成功的重要因素，基于昂纳科技在新一代高度集成板卡创新上表现优异，昂纳科技摘得诺基亚“创新钻石奖”桂冠。

昂纳科技作为一家专业为光通信领域提供从芯片到子系统全套解决方案的高科技企业，在光器件领域深耕多年，开发出业界领先的光器件产品，与诺基亚有着长期紧密且高度默契的合作关系。昂纳科技拥有经验丰富且充满创新激情的研发团队，多年来开发出一系列前沿技术，以高品质为使命，努力为客户提供创新的解决方案。

我们非常荣幸在光通信领域的努力得到诺基亚认可，并在此向 @ 诺基亚表示感谢！

歌尔越南荣获“越南最佳工作场所 100 强”

11 月 23 日，歌尔股份全资子公司歌尔（越南）在 Anphabe 组织的“越南最佳工作场所”颁奖典礼上，再次入选“越南最佳工作场所 100 强”，排名第 29 位，较去年提升 60 位，在越南电子科技领域排名第三，并荣获“越南幸福人力资源企业 15 强”。

该奖项由企业咨询公司 Anphabe 联合越南工业商贸部（VCCI）发布，调查结果由越南 18 个行业 700 多家领先企业近 64,000 名员工参与评估，越南知名市场研究公司 INTAGE 验证。歌尔将持续努力为员工创造更好的工作环境和发展机会，实现企业和员工共同成长。

凯普林参与 3 项国家重点研发计划，释放创新动能助力科技强国

继今年 4 月牵头的国家重点研发计划“制造用高性能高功率皮秒激光器”项目正式启动后，凯普林又一次密集参与国家重点领域项目课题研究。

近日，凯普林参与的科技部“十四五”国家重点研发计划 2023 年度重点专项，获批 3 项，分别为“面向制造应用的高可靠大功率蓝光半导体激光光源产业化关键技术”、“轻量化高效激光破拆救援关键技术与装备”及“高功率长脉冲绿光激光器技术”项目。

打破国外“卡脖子”限制

“面向制造应用的高可靠大功率蓝光半导体激光光源产业化关键技术”项目，隶属于“增材制造与激光制造”重点专项，由清华大学牵头，并联合优势单位合作开展研究，将基于创新的高可靠 GaN 基 LD 外延、芯片、封装和自研核心元器件，制备大功率、高亮度蓝光激光光源。

当前，大功率蓝光半导体激光光源，为铜、金等有色金属材料的高质量激光加工工艺提供了新技术，已成为激光制造领域国际竞争制高点。凯普林牵头“面向制造应用的 6000 瓦级 GaN 基蓝光激光光源模块”课题研究。2023 年 9 月，凯普林推出 2000W 蓝光激光器，实现芯径 600μm、单模块 105μm 光纤输出、功率 250W，是国内蓝光应用领域的一次新突破，为大功率蓝光技术的进一步升级奠定坚实基础。

项目的顺利实施，将推动我国从根本上提升激光制造领域国际竞争力，打破国外“卡脖子”限制，实现增材制造与激光制造全产业链主体自主可控，并在大功率蓝光领域形成系列优势技术。

凯普林 2000W 蓝光激光器

助力灾害应急救援产业升级

“轻量化高效激光破拆救援关键技术与装备”项目隶属于“重大自然灾害防控与公共安全”重点专项，由中煤地质集团有限公司牵头，联合优势单位共同参与，旨在打造具有自主知识产权的高效激光破拆救援装备及技术体系，全面提升我国灾害应急救援能力，减少灾害损失，社会效益显著。

凯普林在轻质化泵浦源、多光路空间合束等方面拥有核心技术，并率先定义激光行业 CTC 一体化技术，推出多款轻量化光纤激光器产品，拥有深厚的技术底蕴。凯普林分别参与对轻量化激光合成系统进行光学设计及其控制系统设计，以及承担散热系统的设计制造与集成。

此外，凯普林还将参与由清华大学牵头的“高功率长脉冲绿光激光器技术“项目，开展“高功率全国产化激光侧面泵浦模块研制”课题研究。

凯普林轻量化研究及实践成果

国家重点研发计划事关民族产业核心竞争力、自主创新能力和国家安全，旨在突破国民经济和社会发展主要领域的技术瓶颈。重点推进技术攻关，将核心技术牢牢自主可控，才能真正推动中国制造高质量发展。

凯普林作为工信部专精特新“小巨人”企业，能够多次牵头承担或参与实施国家级重大科研项目，展现了厚积薄发的技术研发实力。凯普林将勇挑重担，与项目研究团队紧密合作、联合攻关，注重原始创新与应用创新，在激光前沿技术领域做出突破，为国家制造业的创新发展发挥更大的作用。

江西省省长叶建春调研欧菲光 聚创新力量，占市场先机

11 月 11 日，江西省省长叶建春在欧菲光南昌未来城园区调研。欧菲光董事长蔡荣军做调研接待，并介绍公司发展情况。

蔡荣军提到，欧菲光已开启“恢复增长、实现回归”的新阶段。未来，欧菲光将持续向上发展，追求利润和规模兼顾，提高公司整体运营效率和盈利水平。

欧菲光以智能手机业务稳健发展为基础保障，加速发展智能汽车及新领域等创新业务，构建三大板块的业务架构体系，提升综合竞争力。

智能手机业务方面，欧菲光大力发展摄像头模组、镜头等光学核心业务，以及 3D ToF、指纹识别等微电子核心业务。公司为中高端摄像头产品的主力供应商，10 倍连续变焦、芯片防抖、可变光圈等技术开发达到行业领先水平，MGL 高画质模组、CMP/GMP 小型化模组、浮动对焦微距模组、潜望式长焦微距模组实现量产。

同时，欧菲光发力智能汽车领域，产品矩阵丰富，以光学镜头、摄像头为基础，延伸至毫米波雷达、激光雷达、车身域控制器、电子外后视镜等。公司立足于先进传感器，同时拓展硬件、软件和算法能力，为客户提供系统级解决方案，具备跨域融合的实现能力。

在新领域业务方面，欧菲光布局智能门锁、VR/AR、机器视觉、运动相机、工业及医疗等领域。欧菲光赋能智能门锁整机研发设计、生产制造，为客户提供一站式服务方案。

欧菲光以技术为导向、以创新为驱动，秉承“构思一代，预研一代，开发一代，量产一代”的研发和市场推进战略，坚持以自主创新引导技术产业化升级，稳步提高产品品质，巩固光学光电行业的领先地位。

叶建春详细了解公司情况，鼓励企业抓住南昌产业发展机遇，树立战略思维，布局新兴赛道，汇聚创新力量，久久为功、绵绵用力。叶建春表示，政府将为企业营造良好创新环境，提供更多应用场景，帮助企业在市场竞争中抢占先机。

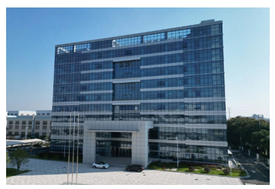
英诺光伏乔迁新址，悦启新章！

英诺光伏设备（江苏）有限公司，是英诺激光投资设立的新能源产业全资子公司，专注于光伏电池，组件自动化生产设备的研发和制造。英诺光伏新办公大厦、生产基地于 10 月顺利投入使用，新厂房地址位于江苏省常州市武进区锦程路 8 号，总面积超过 13000 平方米，研发条件和产能得到大幅提升。

近年来，英诺激光加紧布局新能源赛道，已成功研发并推向市场的设备有 TOPCon 电池激光 SE 设备、激光冲击强化 LSP 设备、电镀激光图形化设备和 XBC 激光图形化设备等，顺利进入多家重要客户的供应链，累计签约近 20GW。

光伏产业前景广阔，英诺激光乘行业发展之势，抢占光伏赛道，以 TOPCon 激光 SE 直掺设备赢得市场认可，前瞻性的布局了 BC、钙钛矿等多种电池技术，不断提高电池转换效率，为推动光伏行业的快速发展做出最大努力。

英诺光伏将时刻跟随产业的发展方向，围绕光伏行业的永恒话题“提效与降本”，不畏风雨，砥砺前行。



瑞声科技与 UltraSense 达成战略合作

12 月 15 日，全球感知体验领导者瑞声科技（AAC）与触摸感应方案提供商 UltraSense Systems（以下称 UltraSense）宣布建立战略合作伙伴关系。

为了更好满足消费者对极简化触摸界面的需求，双方将基于 UltraSense TouchPoint HMI 控制器和瑞声科技旗下全品类触感解决方案 RichTap® 的合作，融合多模传感和触觉感知核心技术，针对汽车和消费电子市场提供全面的触控解决方案，以加速智能固态表面的市场应用。

触控、压力和触觉反馈作为人机交互的必需技术，缺一不可。UltraSense TouchPoint HMI 控制器将多模式触摸感应、照明控制和算法处理完全集成在单个芯片中，为新一代人机交互界面提供动力，目前已在智能手机、汽车中控、汽车方向盘和充电口系统等场景量产；瑞声科技 RichTap® 线性马达和渲染控制引擎则可以在不同场景中实现多维触觉体验。

此次瑞声科技与 UltraSense 强强联合，优势互补，可将多模触控、背光控制以及触觉反馈融合成完整解决方案所需的开发周期大幅缩短，同时加速极简高效固态触控方案替代机械按键，提供金属等不同材质表面触控和滑动操控等功能，未来有诸多创新方向和想象空间，将进一步提高用户的触控体验。

除了设计和开发方面的合作，瑞声科技和 UltraSense 之间也达成了商务端的战略合作，将同步探索和推进战略客户的联合推广和销售。

“高质量触觉体验的需求，正在快速从智能手机扩展到智能汽车。”瑞声科技执行副总裁潘开泰表示，“AAC 已经推出了应用于智能座舱的软硬件一体化的汽车触觉解决方案，集成了 AAC 的高性能 X 轴线性马达及相关触控算法。通过和 UltraSense 的合作，我们可以在虚拟按钮、方向盘等应用场景提供完整、卓越的触控体验。”

“我们持续关注有战略协同的优秀公司和团队，合作推动相关行业解决方案体验的提升。”瑞声科技战略投资总监马岩表示，“灵敏感知与真实反馈是高质量触觉交互方案的基础，我们很高兴能与 UltraSense 达成战略合作来为客户提供行业最优质的触控方案。”

“我们和 AAC 的合作为汽车 OEM 和一级、二级供应商大大简化了完整触控方案的开发和落地。”UltraSense Systems 的创始人兼 CEO Mo Maghsoudnia 表示，“通过将我们自有专利的触摸、压感及平面传感解决方案与 AAC 的 RichTap® 触觉解决方案相结合，我们正在为用户重新定义触控体验，同时使生产制造商更容易采用新的固态表面技术。”